creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

공기업정책학과 석사 학위논문

공공분양주택의 분양가격 결정요인 연구

- 한국토지주택공사 시행 수도권 공공분양주택을 중심으로 -

2023년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

박 선 규

공공분양주택의 분양가격 결정요인 연구

- 한국토지주택공사 시행 수도권 공공분양주택을 중심으로 -

지도교수 이 진 수

이 논문을 공기업정책학과 석사 학위논문으로
제출함

2023년 6월

서울대학교 대학원
공기업정책학과
박 선 규

박선규의 석사 학위논문을 인준함
2023년 7월

위 원 장 김 동 욱

부위원장 이 수 영

위 원 이 진 수

목 차

제 1 장 서 론 ····· 1

제 1 절 연구의 배경 및 목적 ····· 1

1. 연구의 배경 ····· 1

2. 연구의 목적 ····· 2

제 2 절 연구의 대상, 범위, 방법 및 분석도구 ····· 3

1. 연구의 대상 및 범위 ····· 3

2. 연구의 방법 및 분석도구 ····· 3

제 3 절 연구의 구성 ····· 3

제 2 장 이론적 배경 및 선행 연구 ····· 5

제 1 절 공공주택 관련 ····· 5

1. 공동주택의 개념 ····· 5

2. 공동주택 정책의 흐름 ····· 6

3. 공동주택의 유형 ····· 7

제 2 절 분양가 상한제 관련 ····· 9

1. 분양가상한제의 역사(도입과 폐지의 반복) ····· 9

2. 분양가상한제의 이론적 근거 ····· 12

3. 분양가상한제 관련 법령 내용 ····· 14

제 3 절 페리의 근린주구론 ····· 16

1. 근린주구론의 소개 ····· 16

2. 근린주구론의 내용 ····· 16

3. 이론의 적용 ····· 17

제 4 절 선행연구 검토 및 연구의 차별성 ····· 19

1. 선행연구 검토 ····· 19

2. 연구의 차별성 ····· 23

제 3 장 연구 설계 ····· 24
제 1 절 연구 문제 및 가설의 설정 ····· 24
1. 연구 문제 ····· 24
2. 가설의 설정 ····· 24
제 2 절 변수의 설정 및 연구 모형 ····· 27
1. 변수의 정의 ····· 27
2. 연구의 모형 ····· 33
제 3 절 분석 모형 ····· 34

제 4 장 실증분석 결과 ····· 36
제 1 절 기술통계 ····· 36
제 2 절 중요도 분석 ····· 40
1. 다층퍼셉트론(인공신경망) ····· 40
2. 인공신경망 모형 ····· 40
3. 중요도 분석 결과 ····· 41
제 3 절 다중회귀(헤도닉모형) 분석 결과 ····· 44
1. 다중공선성 진단 ····· 44
2. 분양가 상한제 요인 이중 로그함수 분석결과 ····· 46
3. 지역요인 및 거시경제요인 반로그함수 분석결과 ····· 48

제 5 장 결 론 ····· 52
제 1 절 연구결과 요약 ····· 52
제 2 절 연구의 의의 및 시사점 ····· 54
제 3 절 연구의 한계 ····· 56

참고문헌 ····· 58
국문 요약 ····· 61
영문 요약(Abstract) ····· 63

표 목 차

[표 2-1] ····· 8
[표 2-2] ····· 11
[표 3-1] ····· 27
[표 3-2] ····· 30
[표 4-1] ····· 36
[표 4-2] ····· 42
[표 4-3] ····· 42
[표 4-4] ····· 43
[표 4-5] ····· 45
[표 4-6] ····· 47
[표 4-7] ····· 51

그 림 목 차

[그림 2-1] ····· 6
[그림 4-1] ····· 41
[그림 4-2] ····· 43

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

우리나라는 1960년대 이후 급격한 산업화와 도시화를 거치면서 단독주택 위주였던 주거의 형태 또한 아파트 위주로 변화하게 되었다. 지금은 주거의 형태에 불과한 아파트가 소유자의 사회적 지위를 표상하는 지경에까지 이르게 되었고, 사용가치인 주거의 기능을 넘어 교환가치인 투자의 대상으로까지 확대되어 전매차익을 위한 아파트 투기 등이 사회문제로 대두되었으며, 이 과정에서 자원 배분이 불평등한 방향으로 심각하게 왜곡되고, 아파트 구입이 좌절된 국민들의 상대적 박탈감이 심화되었다.

특히 박근혜 정부 이후 주택가격이 지속적인 상승세를 보이자 문재인 정부에 들어서는 주택 가격을 안정시키기 위해 무려 26번의 가장 많은 부동산 정책을 실시하였으며, 특히 최근인 2019년 말 중국을 시작으로 세계를 휩쓸었던 코로나19 팬데믹으로 문재인 정부는 감염 예방을 위한 사회적 거리두기 정책과 더불어 코로나 자가격리 지원금 및 상권살라기 지원금 지급 등 강력한 경기 부양책을 시행하였다. 그러나 이렇게 시장에 과다하게 유통된 화폐로 인하여 실물 경제는 전례없는 인플레이션을 맞이하게 되었고 지속적으로 상승하고 있던 주택가격은 코로나 팬데믹 기간 동안 2배 이상 급등하게 되었다(김태지·강정규, 2022).

이러한 상황에서 정부는 특히 수도권 주택 공급확대를 통한 주택가격 안정화가 필요하다는 주장에 따라 고양 창릉, 인천 계양, 부천 대장, 남양주 왕숙, 과천 등 수도권에 3기 신도시 개발을 추진함과 동시에 공공

재개발, 공공재건축 등 공공의 역할을 강조하고 있는 실정이다. 이러한 정책의 중심에 서 있는 것이 공공분양주택 및 공공임대주택과 같은 공공주택이다. 특히 한국토지주택공사가 공급하는 공공분양주택은「공공주택특별법」에 그 법적 근거를 둔 것으로 분양가상한제를 통한 가격 통제를 통해 수분양자에게 저렴한 주택의 공급이라는 혜택을 부여함과 동시에 투기수요 차단을 위해 최대 10년의 전매제한 기간을 적용하고, 수도권에서 공급하는 분양가상한제 적용주택의 경우 최대 5년의 범위에서 거주의무를 부여하고 있다. 즉 공공분양주택에 있어서 가장 최우선적으로 고려되는 것은「공공주택특별법」이 추구하는 목적인「서민의 주거안정 및 주거수준 향상을 도모하여 국민의 쾌적한 주거생활에 이바지」하는 것이며 이는 공공분양주택 공급의 핵심이 되는 가격이 단순히 수요와 공급이라는 씨줄과 날줄로 엮어가는 시장의 논리만으로 가격이 결정될 수 없음을 나타내고 있으며 이에 따라 공공분양주택의 공급 정책의 핵심이 되는 분양가격을 결정하는 요인 연구의 필요성이 대두되었다.

2. 연구의 목적

본 연구를 통해「공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙」에 따라 결정된 가격으로 공동주택을 공급하여 주택시장의 가격안정과 국민의 자가주택보유를 촉진하고자 도입되어 공공분양주택 분양가격의 상한선을 결정하는 분양가상한제의 구성요인인 택지비, 공사비(토목비, 건축비, 기계설비비, 그 밖의 공종비 및 그 밖의 공사비), 간접비 및 기타비용과 더불어 지역요인, 공급 시점에서의 거시경제요인 등의 외부요인 등 실제 공동주택의 분양가격을 결정하는 요인을 수도권(경기 및 인천) 사례를 통해 실증하여 분석함으로써 향후 공공분양주택의 공급과 관련한 바람직한 정책 수립의 방향을 모색하는데 참고할만한 근거를 제시하고자 한다.

제 2 절 연구의 대상, 범위, 방법 및 분석도구

1. 연구의 대상 및 범위

우선 연구의 대상은 수도권(경기 및 인천) 내 한국토지주택공사에서 공급하는 분양가상한제 적용 공공분양주택이다. 그리고 시간적 범위로는 2008년 금융위기 이후 침체되었던 주택시장이 다시 활성화되기 시작한 2015년 1월부터 2021년 12월까지를 시간적 범위로 한정하고 본 연구의 공간적 범위는 한국토지주택공사가 시행한 수도권(경기 및 인천) 공공택지로 한정하였다.

2. 연구의 방법 및 분석 도구

본 연구에서는 한국토지주택공사 홈페이지에 공시되어 있는 공공분양주택 중 수도권(경기 및 인천)에 공급된 공공분양주택 고시문에 고시된 전용면적(59㎡, 74㎡, 84㎡)별 분양가격(면적별 단가)자료를 주요 분석대상으로 하였다.

기타 주택 정책과 관련된 통계학적 수치들은 기존자료를 이용한 문헌조사와 외부 용역 자료를 중심으로 진행하였고, 부동산 실거래가 및 미분양주택 현황의 경우 국토교통부 자료[1]를 참고하였으며, 주택담보대출 평균금리는 은행연합회 소비자 포털[2]의 자료를 참고하였다. 가격시점 반영을 위한 소비자물가지수(CPI)는 국가통계포털을 참고하였으며[3], 기타 교육기관 및 교통시설 등과의 거리는 카카오지도[4]를 참고하였다.

---

1) 국토교통부 실거래가 공개시스템 홈페이지(http://rtdown.molit.go.kr/) 및 국토교통통계누리 홈페이지(https://stat.molit.go.kr) 내 미분양주택 현황보고 참조
2) 은행연합회 소비자 포털 홈페이지(https://portal.kfb.or.kr/compare/loan_household.php) 참조
3) 국가통계포털 홈페이지(https://kosis.kr) 내 소비자물가지수 항목 참조

통계분석도구는 IBM에서 제작한 대표적 통계프로그램인 SPSS 26.0으로 이를 활용하여 기술통계, 인공신경망분석(다층퍼셉트론) 및 다중회귀분석(헤도닉 모형)을 시행하였다.

제 3 절 연구의 구성

본 연구는 한국토지주택공사가 시행하는 공공분양주택의 분양가격 결정에 미치는 요인들을 도출하고자 한다. 따라서 서론에서는 연구의 목적과 방법, 범위에 대하여 서술하고, 본론에서는 이론적 배경 및 선행연구를 통하여 기본틀을 확립 후 연구문제 도출 및 가설설정, 연구방법 등을 다루고자 한다. 마지막 결론에서는 이 연구의 종합적인 결론으로 연구를 구성하였다.

4) 카카오지도(http://maps.kakao.com) 참조

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구

제 1 절 공공주택 관련

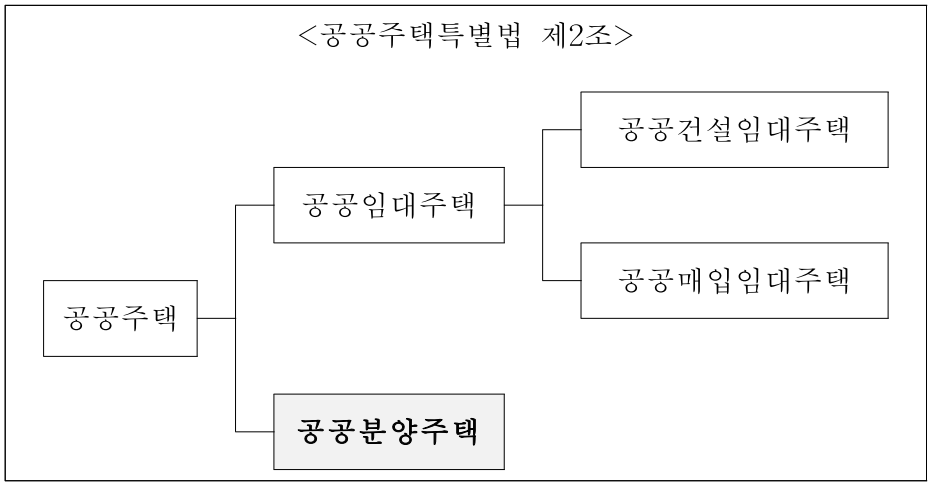
1. 공공주택의 개념

국가 또는 지방자치체, 한국토지주택공사(LH), 주택사업을 목적으로 하는 지방공사, 한국농어촌공사, 한국철도공사, 한국철도시설공단, 공무원연금공단, 제주국제자유도시개발센터, 주택도시보증공사 등과 같은 기타 공공기관 및 민간사업자(공공이 50%를 초과하여 출자·설립한 법인, 공공이 총지분의 전부를 출자(공동출자 포함)하여 설립한 부동산투자회사)가 국가 또는 지자체의 재정이나 주택도시기금을 지원받아 건설, 매입 또는 임차하여 공급하는 주택을 말한다.

이중 공공분양주택은 분양을 목적으로 공급하는 주택으로서 국민주택규모[5] 이하의 주택을 의미하고, 공공임대주택은 임대 또는 임대한 후 분양전환을 할 목적으로 공급하는 공공주택으로서 공공건설임대주택 및 공공매입임대주택을 의미한다.(「공공주택특별법」 제2조 참조)

---

5) "국민주택규모"란 주거의 용도로만 쓰이는 면적(이하 "주거전용면적"이라 한다)이 1호(戶) 또는 1세대당 85제곱미터 이하인 주택(「수도권정비계획법」 제2조제1호에 따른 수도권을 제외한 도시지역이 아닌 읍 또는 면 지역은 1호 또는 1세대당 주거전용면적이 100제곱미터 이하인 주택을 말한다)을 말한다. (주택법 제2조(정의) 제6호 참조)



[그림 2-1] 공공주택특별법 제2조의 구조

2. 공공주택 정책의 흐름

국민의 주거에 관한 국가의 의무는 우선 우리나라의 법체계의 근간이 되는 헌법에서 찾을 수 있다. 대한민국 헌법 제35조 제3항은 '국가는 주택정책개발 등을 통하여 모든 국민이 쾌적한 주거생활을 할 수 있도록 노력하여야 한다'고 하여 국가의 국민에 대한 주거생활 제공 노력 의무를 명시하고 있는바, 이는 주택이 일반 재화와 달리 국민의 기본적 권리를 실현하는 중요한 재화로서의 가치가 있음을 의미하며, 주택 부문에 대한 국가의 개입을 의무화하는 것이다[6]

공공주택이란 중앙정부를 비롯한 지방자치단체, 한국토지주택공사 및 주택건설전문 지방공기업 등 공공부문에서 건설한 주택을 의미하며, 크게 공공분양주택과 공공임대주택으로 구분된다. 우리나라 최초의 공공주택은 ICA(International Cooperation Agency) 주택으로 1957년부터 1963년까지 6년간 공적자금의 융자를 받아 건설하였으며, 본격적으로는 1980년대 후반부터 영구임대주택이 공급되기 시작하였고, 1998년 이후 국민

6) 하성규 외(2012), 한국주거복지정책, 서울;박영사. 저자는 '주택부문에 대한 국가의 개입을 정당화하는 것이다.'라고 하였으나, 법의 문언의 의미상 의무화라고 하는 것이 더욱 정확하다.

임대주택이 공급되기 시작하였다.(임서환, 2003).

또한, 1962년 대한주택공사가 마포구에 9평～15평 규모로 건설한 아파트가 우리나라 최초로 공급된 공공임대주택으로 평가받고 있지만 이는 임대 후 분양전환방식으로 엄밀히 말하자면 저소득층을 위한 공공임대주택으로 평가할 수는 없고(남기철, 2011) 실질적으로 저소득층을 위한 장기 공공임대주택은 1989년에 발표한 영구임대주택[7]이 대표적이라고 할 수 있다. 당초 영구임대주택은 25만 호를 공급할 계획이었지만 재정부담 등의 이유로 실제적으로는 19만 호만을 공급하고 중단되었다.

김대중 정부에서는 1997년말에 발생한 외환위기에 따른 IMF구제금융이라는 강력한 외부 체제하에서 공공부문 및 금융시장의 개방 등 신자유주의적 처방을 이행하는 과정에서도 생산적 복지개념을 제시, 국민임대주택 10만호를 공급하였다.

차기 정부인 노무현 정부에서는 국민임대주택 정책을 확대하여 주거복지로드맵 수립 후 최저소득계층을 위한 다가구 매입임대 사업(연평균 5천 호)과 국민임대주택 100만호 건설을 추진하였다(이종권, 2010).

그 다음 정권인 이명박 정부에서는 주택에 대한 패러다임을 임대에서 소유로 전환시켜 이전 정부에서 추진해오던 임대주택 중심의 주택정책을 자가 소유 촉진적 주택정책으로 개편하고 정책 목표를 실현하기 위해 일반 소득수준의 국민이 지불가능한 수준의 저렴한 주택인 보금자리주택(공공분양주택)을 공급하고자 하였다.

3. 공공주택의 유형

국토해양부의 2020년 주택업무편람에 의하면, 공공주택의 유형으로는

---

7) 영구임대주택이란 저소득층 주거안정을 위해 '89년 국내 최초로 시도된 사회복지적 성격의 임대주택으로, 정부의 재정보조를 받아 생계·의료급여 수급자, 국가유공자, 일본군 위안부 피해자 등을 대상으로 공급하는 공공임대주택을 말한다(한국토지주택공사 홈페이지, https://www.lh.or.kr/contents/ cont.do?sCode=user&mPid=237&mId=239&menuYear= 참조)

우선 공공임대주택이 있으며 하위 유형으로는 영구임대주택, 국민임대주택, 행복주택, 장기전세주택, 분양전환공공임대주택, 기존주택매입임대주택, 기존주택전세임대주택이 있고, 다음으로 분양을 목적으로 공급하는 주택으로 주택법 제2조 제5호에 따른 국민주택규모 이하의 주택인 공공분양주택이 있다.

구분		내용
공공임대주택	영구임대주택	「공공주택특별법」시행령 제2조제1항제1호에 따라 최저소득 계층의 주거안정을 위해 50년 이상 또는 영구적인 임대를 목적으로 공급하는 공공임대주택
	국민임대주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제2호에 따라 30년 이상 장기간 임대를 목적으로 공급하는 공공임대주택
	행복주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제3호에 따라 대학생, 사회초년생, 신혼부부 등 젊은 층의 주거안정을 목적으로 공급하는 공공임대주택
	장기전세주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제4호에 따라 전세계약의 방식으로 공급하는 공공임대주택
	분양전환 공공임대주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제5호에 따라 일정 기간 임대 후 분양전환할 목적으로 공급하는 공공임대주택
	기존주택 매입임대주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제6호에 따라 기존주택을 매입하여 저소득 서민, 청년, 신혼부부 등에게 공급하는 공공임대주택
	기존주택 전세임대주택	「공공주택특별법」 시행령 제2조제1항제7호에 따라 기존주택을 임차하여 저소득 서민, 청년, 신혼부부 등에게 공급하는 공공임대주택
공공분양주택		분양을 목적으로 공급하는 주택으로 주택법 제2조 제5호에 따른 국민주택규모 이하의 주택

[표 2-1] 공공주택 유형(공공주택특별법 제2조 및 같은 법 시행령 제2조)

2020년 현재 공급된 공공분양주택은 총 530천 호, 임대주택은 총 1,399천 호이며, 이중 영구임대주택이 190천 호, 50년 공공임대주택(정비사업 포함)이 100천 호, 국민임대주택(다가구/부도/미분양 매입 포함)은 375천 호이고 이들 세 가지 유형의 총 재고량은 667천 호로 전체 임대주택(민간포함)의 재고 중 47.7%를 차지하고 있다.

제 2 절 분양가상한제 관련

1. 분양가상한제의 기능

본 연구 대상이 되는 공공분양주택의 분양가격은 주택법 제57조 및 하위 법령인「공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙」에 따라 분양가 상한제 적용으로 가격의 상한이 제한되어 시장에서 거래되므로 분양가상한제는 공공분양주택의 가격 형성의 하나의 요인으로 작용하게 된다.

2. 분양가상한제의 역사(도입과 폐지의 반복)

우리나라에서의 분양가상한제는 최초 1963년 공영주택법에 따라 도입되었다. 도입될 당시 분양가상한제의 규제대상은 공공주택으로 한정되었으나, 이후 신규아파트의 분양가격이 급등하게 되자 1977년 일률적으로 공동주택의 분양가격에 상한선을 설정하는 직접규제 방식으로 전면개편하게 된다.

1989년에는 노태우 정부가 목표했던 '주택 200만호 건설'을 추진하면서 원가연동제를 도입하여 탄력적인 제도 운영이 가능하게 되었고, 1995년도부터는 김영삼 대통령의 문민정부 시대와 함께 분양가격의 단계적 자율화를 추진하기 시작하였으며, 1999년부터는 주택도시기금(구 국민주택기금)의 지원을 받는 지원을 받는 60㎡이하 주택을 제외하고는 폐지하

게 되었다. 그 이유로는 여러 가지가 있으나 우선 직접적으로는 건설사들의 수익성을 악화시키고 궁극적으로는 시장 원리인 가격 메커니즘에 맡겨야 할 주택시장을 인위적으로 왜곡시킨다는 이유가 주된 이유였다.

이후 아파트 가격의 급등이 사회적 문제로 대두되자, 2005년 노무현 정부는 주택법 개정으로 분양가상한제를 재도입하게 되었다. 재도입 초기에는 공공택지에서 공급하는 공공주택에 한정하였으나, 점차 그 적용 대상을 확대하여 2006년부터는 공공택지의 모든 분양주택에의 적용을 시작으로 2007년부터는 민간택지에서 건설 및 공급하는 20세대 이상의 모든 공동주택까지 적용하였으나 2010년부터 경제자유구역 내 공동주택과 관광특구 내 초고층아파트의 분양가상한제 적용이 배제되었다(분양가상한제의 예외적 배제).

그러나 2014년 12월에는 분양가상한제 정책이 지역에 따라 적용대상을 달리하여 지정 및 시행하는 것으로 변경되었으며, 그 적용 대상은 '3개월간 아파트 매매가격 상승률이 10% 이상이거나, 아파트 거래량이 전년 동기대비 200% 이상 증가하는 지역'으로 변경함으로써, 사실상 민간택지 분양가상한제가 폐지되는 것이나 다름없는 수준으로 변경되었다(소효근, 2020).

이후 부동산 시장 과열이 다시 문제가 되자, 정부는 2017년 11월 민간택지 분양가상한제 적용 대상을 다시 기존보다 확대하는 것으로 법령을 개정하였다. 2014년 12월 개정된 적용요건이 너무 강력하여 그 이후 분양가상한제 적용을 받은 민간택지가 없어 적용요건을 '3개월간 주택가격 상승률이 소비자물가상승률의 2배를 초과한 지역'으로 변경하였다(소효근, 2020)

단계	기 간	구 분	내 용
1단계	1977. 8. ~ 1989. 11.	상한가 규제기간	• 1970년 중반 이후 아파트 개발이 본격화되고 일반인들의 투기가 시작되면서 부동산 시장이 과열 • 부동산 가격이 상승함에 따라 1977년 박정희 정부는 부동산 투기 억제와 지가 안정을 위해 분양가상한제를 도입 • 1980년 전두환 정부는 주택경기를 회복시키고자 국민주택규모를 초과하는 민간아파트의 분양가격을 자율화 • 급격한 규제 완화로 인해 또다시 투기과열 현상이 발생 • 1983년 토지 및 주택문제 등을 포함한 종합대책을 수립→문양가상한선 규제 체제로 복귀
2단계	1989. 11. ~ 1998. 12.	원가연동제 시행	• 노태우 정부는 주택건설 활성화를 위해 주택분양가에 건설원가를 포함시켜 주는 원가연동제를 도입 • 원가연동제는 분양가상한제보다 진일보된 가격규제방식이지만 정부가 여전히 분양가격의 인상 시기와 인상 대상 인상 폭 등을 결정
3단계	1998. 12. ~ 2005. 3.	규제 완화기간	• 김영삼 정부 집권 말인 1997년 외환위기 이후, 침체된 경기를 살리기 위해 분양가 상한제를 비롯한 각종 규제를 완화시키기 위한 노력 • 이후 집권한 김대중 정부는 건설경기 활성화 대책으로 토지공개념 폐지, 분양권 전면 허용, 양도세 인하 등 경기 부양을 위한 대규모 규제 완화정책을 시행 • 1998년 수도권 지역의 분양가 자율화가 실시 • 동년 9월, 12월에 수도권 내 공공택지에 건설되는 85㎡를 초과, 60㎡~85㎡ 이하의 아

단계	기 간	구 분	내 용
			파트에 대한 분양가 자율화
4단계	2005. 3. ~ 2007. 9.	규제의 재강화 기간	• 정부는 '부동산과의 전쟁'을 선포하고 과열되는 주택시장을 안정시키기 위해 다양한 정책을 발표 • 2005년 3월에는 분양원가 공시를, 2005년에는 8.31대책을 통해 공공택지 내 아파트의 경우 면적에 상관없이 모두 원가연동제 적용을 받도록 하는 등 분양가 규제를 통해 가격 안정을 유도 • 2007년 9월 전격적으로 민간택지 분양가상한제를 재도입
5단계	2007. 9. ~ 2015. 3.	분양가상한제 및 원가공개 확대·시행	• 2008년 글로벌 금융위기로 부동산 가격이 폭락 • 2009년 5월에는 적용 대상에서 도시형생활주택을 제외 • 2010년 4월에는 경제자유구역과 관광특구, 초고층 건축물에 대해 적용을 제외 • 2014년 12월에는 민간택지의 분양가 상한제 적용대상을 지역에 따라 지정해서 시행하는 것으로 변경
6단계	2015. 4. ~ 2020.	분양가상한제 탄력 적용	• 2014년 12월 '주택 3법'이 통과, 공포 후 3개월이 경과한 2015년 4월 1일부터 국토교통부 장관이 지정하는 지역의 공동주택에서만 분양가상한제를 적용
7단계	2019. 11. ~ 2020. 4.	민간택지 분양가상한제	• 수도권 투기과열지구 내의 민간택지 분양가상한제 적용주택 전매제한기간을 확대 • 「공동주택 분양가 산정 등에 관한 규칙」제8조를 추가 개정

[표 2-2] 분양가상한제의 연차별 단계

3. 분양가상한제의 이론적 근거

분양가상한제의 기본 성격은 최고가격제(price ceiling)이다. 이는 재화

의 가격을 인위적으로 하향 조정하는 것으로 경제학적인 측면에서 보면 분양가상한제는 신규 주택의 수요와 공급에 영향을 주는 가격의 법정 최고치를 부여하는 가격상한제로 규제 유형으로는 유인(incentive)형에 해당하며, 이러한 규제 유형이 실시되는 경우는 주로 가격 비탄력성이 발생하는 국민생활 필수품이 공급부족상태에 있을 때, 즉 시장균형가격 이상으로 가격이 상승하게 될 경우이다.

최고가격제가 시행될 경우 시장균형가격점에서보다 수요는 초과하여 발생하게 되나, 공급은 시장균형가격점에서보다 감소하게 되어 결국 초과수요가 발생하게 된다. 즉 공급량이 소비자가 구매하고자 하는 수요량에 미치지 못하게 되는 결과가 발생하게 되며, 이에 따라 수요자 중에서도 특정기준에 부합하는 일부(실제 분양시장에서 특별분양 이나 일반분양을 받는 일정 점수 이상의 청약가점 해당자나 추첨제에서의 당첨자 등)에게만 가격의 혜택이 돌아가게 되며, 시장가격과 분양가상한제 적용가격의 차이인 프리미엄이 발생하여, 궁극적으로는 암거래시장(black market)이 발생하게 된다(김성욱, 김지현, 2010).

결국 국민의 필수재화인 주택의 가격을 통제하기 위하여 정책적으로 추진하는 가격상한제가 오히려 암거래시장을 활성화시키고 경제의 희소자원을 효율적으로 배분하는 가격의 정상적 기능 작동을 저해하는 결과를 가져오게 되었다.

그럼에도 불구하고 정부에서 분양가상한제를 도입하는 것은 시장에서 형성된 가격이 일부 국민들에게는 유리하고, 전체적으로는 불평등하게 작용한다는 판단에서 비롯하였다. 즉 분양가상한제를 적용함으로써 주택 소비자들의 구입부담을 낮추어 가계에서 차지하는 주거비의 지나친 경제적 부담을 낮춤으로써 가계의 경제생활을 원활히 하고 가처분소득을 증가시켜 국내 경제 활성화에도 기여하게 하는 것이다.

4. 분양가상한제 관련 법령 내용[8)]

분양가상한제의 대상은 주택법 제57조 제1항에 규정되어 있다. 즉 사업주체가 제54조(주택의 공급)에 따라 일반인에게 공급하는 공동주택 중 공공택지, 공공택지 외의 택지로서「공공주택 특별법」에 따른 도심 공공주택 복합지구,「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 주거재생혁신지구 및 주택가격 상승 우려가 있어 국토교통부장관이 「주거기본법」제8조에 따른 주거정책심의위원회의 심의를 거쳐 지정하는 지역에서의 공동주택은 분양가상한제의 적용대상이다.

다만 제1항에도 불구하고 도시형 생활주택,「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」제4조에 따라 지정・고시된 경제자유구역에서 건설・공급하는 공동주택으로서 같은 법 제25조에 따른 경제자유구역위원회에서 외자유치 촉진과 관련이 있다고 인정하여 이 조에 따른 분양가격 제한을 적용하지 아니하기로 심의・의결한 공동주택,「관광진흥법」제70조 제1항에 따라 지정된 관광특구에서 건설・공급하는 공동주택으로서 해당 건축물의 층수가 50층 이상이거나 높이가 150미터 이상인 공동주택 및 한국토지주택공사 또는 지방공사가 다음 각 목의 정비사업의 시행자(「도시 및 주거환경정비법」 제2조 제8호 및 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」 제2조제5호에 따른 사업시행자를 말한다)로 참여하는 등 대통령령으로 정하는 공공성 요건을 충족하는 경우로서 해당 사업에서 건설・공급하는 주택의 경우 예외적으로 분양가상한제를 적용하지 않는다.

분양가상한제의 적용가격은 같은 법 같은 조 제3항에 따라 택지비와 건축비로 구성(토지임대부 분양주택의 경우에는 건축비만 해당한다)되고 구체적인 명세, 산정방식, 감정평가기관 선정방법 등은 국토교통부령으로 정하며 이 경우 택지비는 ① 공공택지에서 주택을 공급하는 경우에는 해당 택지의 공급가격에 국토교통부령으로 정하는 택지와 관련된 비용을

8) 주택법[시행 2022. 8. 4.] [법률 제18834호, 2022. 2. 3., 일부개정]

가산한 금액, ② 공공택지 외의 택지에서 분양가상한제 적용주택을 공급하는 경우에는 「감정평가 및 감정평가사에 관한 법률」에 따라 감정평가한 가액에 국토교통부령으로 정하는 택지와 관련된 비용을 가산한 금액이다[9]

또한 같은 조 제4항에 따라 제3항의 분양가격 구성항목 중 건축비는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건축비(이하 "기본형건축비"라 한다)에 국토교통부령으로 정하는 금액을 더한 금액으로 한다. 이 경우 기본형건축비는 시장・군수・구청장이 해당 지역의 특성을 고려하여 국토교통부령으로 정하는 범위에서 따로 정하여 고시할 수 있으며, 제5항에 따라 사업주체는 분양가상한제 적용주택으로서 공공택지에서 공급하는 주택에 대하여 입주자모집 승인을 받았을때에는 입주자 모집공고에 분양가격에 대하여 택지비, 공사비, 간접비 등에 대하여 세부적으로 공시하여야 한다.

그리고 제6항에 따라 시장・군수・구청장이 제54조에 따라 공공택지 외의 택지에서 공급되는 분양가상한제 적용주택 중 분양가 상승 우려가 큰 지역으로서 대통령령으로 정하는 기준에 해당되는 지역에서 공급되는 주택의 입주자모집 승인을 하는 경우에는 택지비, 직접공사비, 간접공사비, 설계비, 감리비, 부대비 등의 구분에 따라 분양가격을 공시하여야 함, 이 경우 제2호부터 제6호까지의 금액은 기본형건축비[특별자치시・특별자치도・시・군・구(구는 자치구의 구를 말하며, 이하 "시・군・구"라 한다)별 기본형건축비가 따로 있는 경우에는 시・군・구별 기본형건축

---

9) 다만 택지 매입가격이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 매입가격(대통령령으로 정하는 범위로 한정한다)에 국토교통부령으로 정하는 택지와 관련된 비용을 가산한 금액을 택지비로 볼 수 있다. 이 경우 택지비는 주택단지 전체에 동일하게 적용하여야 한다.(같은 법 같은 조 제3항 단서)

가. 「민사집행법」, 「국세징수법」 또는 「지방세징수법」에 따른 경매・공매 낙찰가격

나. 국가・지방자치단체 등 공공기관으로부터 매입한 가격

다. 그 밖에 실제 매매가격을 확인할 수 있는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우

비]의 항목별 가액으로 한다.

마지막으로 제5항 및 제6항에 따른 공시를 할 때 국토교통부령으로 정하는 택지비 및 건축비에 가산되는 비용의 공시에는 제59조에 따른 분양가심사위원회 심사를 받은 내용과 산출근거를 포함하여야 한다.

제 3 절 페리의 근린주구론

1. 근린주구론의 소개

근린주구(Neighborhood Unit)란 계획의 하나의 단위를 사회학적인 개념으로 사용했던 용어로 어떤 사회학적 현상이나 특수이론을 포함하는 것은 아니다.

근린주구의 개념은 페리가 1929년 본인의 저서를 통해 해당 이론을 발표하기 이전에 이미 도시계획가들 사이에서 개념에 대한 합의나 공감대가 형성되었던 것으로 파악되는데, 이는 근린주구론이 발생한 시점을 근린주구론의 내용을 실은 책이 출간된 시점으로 보는 것이 무리가 있다는 점에서 중요한 의미를 지닌다.

2. 근린주구론의 내용

근린주구론의 내용은 다음과 같다. 근린주구란 미성년의 아이들이 차량 등이 통행하는 위험한 도로를 지나지 않고 걸어서 통학 가능한 단지 규모 내에서 생활의 편리함과 쾌적함, 주민들 간의 사회적 교류를 도모할 수 있도록 조성된 물리적인 환경을 의미하며, 사실적 개념이라기 보다는 도시계획적 개념으로 활용되어 왔다.

페리는 해당 이론에서 주거지 개발시 적용해야 할 물리적인 기본단위를 제안하고 있다. 이는 한 개 단위의 근린주구가 ① 초등학교, ② 작은 공원과 운동장, ③ 작은 가게, ④ 보행자들이 공공시설에 안전하게 접근

가능하도록 세심하게 조정된 건물의 배치와 도로 체계 등 4 가지 기본적 요소를 지녀야 한다고 역설하고 이와 관련한 여섯 가지 원칙을 제안하였는데 이는 다음과 같다.

① 주거 단위의 규모는 최소 초등학교 한 개 운영에 필요한 인구에 해당하여야 하고, 이는 인구밀도에 의해 결정될 수 있다.

② 주거 단위는 통과 교통(주거지 안을 지나가는 교통)이 주거지를 우회하도록 하고 주거지를 둘러싸는 도로는 4면 모두 충분한 폭의 간선도로가 되도록 설계되어야 한다.

③ 소공원 및 레크리에이션 공간은 각각의 근린주구 요건에 부합되도록 계획하여야 하며 최소 주거지 전체 면적의 10%에 해당되게 한다.

④ 학교와 공공시설은 하나의 근린주구의 중심부에 통합적으로 적절히 배치한다.

⑤ 근린주구 내에 1~2개소 이상의 주민 대상의 서비스 상업시설을 인접 근린주구와 접한 주구 외곽 교통 결절부에 배치한다.

⑥ 한 개 단위의 근린주구는 자체 가로체계를 지녀야 하고 원활한 순환체계 내에 통과교통은 배제(우회)할 수 있는 일체적 가로 그물망으로 계획한다.

이와 더불어 근린주구 단위를 세포의 단위로 상정하고 이들이 서로 유기적으로 작용하는 도시를 계획하려는 시도도 있다. 이러한 유기체적 도시를 계획하려는 고안은 비다 페리의 근린주구론에서뿐만 아니라 서구의 도시계획 전반에 걸쳐 논의되어 왔다.

3. 이론의 적용

본 연구와 관련하여 독립변수 중 교육기관(초등학교, 중학교 및 고등학교)와의 거리 및 지하철역 및 중심상업지구(강남역)까지의 거리의 경우 페리의 근린주구론에 그 이론적 근거를 두고 있다.

근린주구론은 1962년 마포아파트 단지를 최초로 하여 1970년대 특히

잠실을 시작으로 둔촌, 잠실, 고덕 단지 등에 편익시설이 들어서고 도시 서비스가 제공되면서 그 적용이 시범적으로 시작되었으며 이후 합리적인 도시 계획의 모델로 근린주구론을 활용한 위계적 단계의 도시구성이 채택됨에 따라 1980년대 이후 주거단지계획에서 근린주구론을 본격적으로 활용하기 시작하였다(이상호, 박소임 2015). 따라서 서울을 비롯한 우리나라 5대 광역시(부산, 대구, 울산, 광주, 대전)의 주거단지는 페리의 근린주구론에 따라 형성되어 왔다고 볼 수 있으며, 아파트를 비롯한 주거지의 가격 형성 또한 해당 이론에 따라 배치된 교통시설, 편의시설 및 교육시설 등과 관련이 있음을 짐작할 수 있다.

따라서 본 연구에서 가격 결정요인 변수 설정과 관련하여 선행연구 검토시 해당 이론을 아울러 참고하였다.

제 4 절 선행연구 검토 및 연구의 차별성

1. 선행연구 검토

공공분양주택 가격과 관련한 선행연구로 최기헌·이상엽(2017)은 택지개발지구 중 가장 많은 비율을 차지하고 있는 공동주택용지의 분양가능성을 예측하고 토지매매에 영향을 미치는 요인으로 토지 자체의 요인과 주변 지역의 주택시장에 영향을 미치는 요인들을 로지스틱 회귀분석을 통해 입증하였다. 이를 통해 토지 매매에 영향을 주는 것으로 토지 자체와 더불어 지역 부동산 시장과 거시 경제적인 요인이 있고, 토지가격에 대한 할인은 분양물량 증가를 위한 방법이긴 하나 경기침체기에는 효과가 없다는 점과 주택담보대출 금리의 인상은 토지 매매에 부(-)의 영향을 미친다는 결론을 도출하였다.

황욱선·김용수(2011)는 서울, 경기 및 충청도 지역별로 각각 3곳의 공동주택을 대상으로 공동주택의 분양가 결정을 위한 영향요인 도출 및 중요도 분석을 시행하였고, 이를 위해 관련 연구자료 및 전문가 면담을 통해 분양가에 영향을 미치는 요인을 도출하였다. 또한 이렇게 도출된 분양가 영향 요인을 대상으로 각 지역별 전문가 설문을 통해 AHP 기법을 활용하여 분양가 영향 요인의 중요도를 분석하였으며 상기와 같은 목적과 방법에 따라 진행된 본연구의 결론을 살펴보면, 공동주택 분양가 영향요인은 원가, 단지, 주택, 교통, 지역, 토지, 정책, 투자가치요인의 총 8가지 항목으로 도출되는데, 각 지역별 영향요인의 중요도 분석결과를 살펴보면, 서울지역은 투자가치요인(16.0%), 정책요인(14.6%) 원가요인(13.9%) 순으로 주요인이 선정되었으며, 경기지역은 지역요인(15.9%), 교통요인(13.8%), 투자가치요인(13.4%) 순으로 주요인이 선정되었다. 마지막으로 충청지역은 지역요인(17.1%), 교통요인(16.4%), 주택요인(14.9%) 순으로 주요인이 선정되었다.

심상준(2011)은 소형공동주택의 분양가격에 가장 중요한 영향을 미치

는 요인을 분석하였으며 그 결과 다음과 같은 결론에 도달하였다. ① 소형공동주택의 개발시기와 국가의 거시적 경제 상황은 매우 밀접한 관련성이 있다. ② 위치적 요인(Where)은 초등학교까지의 거리, 대형공원까지의 거리, 그리고 공시지가를 독립변수로 분석하였으며, 초등학교까지의 거리가 멀수록, 대형공원과의 거리가 멀수록 분양가격은 내려간다는 유의미한 결과를 도출하였으며, 공시지가와 소형공동주택의 분양가격은 정(+)의 상관관계가 있음을 도출하였다. ③ 전용면적, 용적률, 엘리베이터 등 개별 요인을 살펴보면 소형공동주택의 경우 단지분양 아파트와 달리 전용면적이 작아질수록, 용적률이 낮아질수록 분양가격이 높은 것으로 분석되었다. 또한 엘리베이터 설치로 인한 편의성 증가와 장애인 보호 정책 반영 등 설치 필요성 증가에 따라 엘리베이터가 설치된 소형공동주택이 그렇지 않은 소형공동주택에 비해 상대적으로 분양가격이 높은 것으로 분석되었다.

김리영·서원석(2016)은 아파트 초기분양의 성패에 있어서의 결정요인 및 아파트 초기계약률에 영향을 미치는 특성을 부동산 정책 및 시장 여건을 중심으로 연구하였으며 구체적으로 ① 경기도 이내 높은 유사성을 보이고 있는 하위의 주택시장을 대상으로 초기계약에 성공한 사업장과 그렇지 않은 사업장을 구분하여 시장여건이나 정부 정책을 중심으로 초기분양에 결정요인으로 작용한 요인을 이항로지스틱회귀분석모형을 이용하여 실증분석하였고. ② 다음으로 주택정책 및 시장여건의 변화와 관련된 특성요인이 주택의 초기계약률에 미치는 영향을 다중회귀분석모형을 이용해 파악하였다. 실증분석한 결과 주택시장에 있어 초기계약률의 성패는 수요자 지원강화 및 완화 정책에 영향을 받으며, 지역 내 가격 앙등, 단지의 신규개발 등과 같은 시장 여건의 변동이 중요한 결정요인으로 작용할 수 있음을 확인할 수 있었다. 이 외에 근린공원과 같이 주민이 이용할 수 있는 기반시설이 인접해 있는 단지, 교육시설에 대한 접근성이 좋은 단지 역시 초기계약에 있어 필수 요인이 될 수 있음을 확인하였으며, 특히 주택 수요자들은 시장여건과 더불어 정부정책에도 상당한

영향을 받는다는 점을 확인하였다.

황규성·이찬호(2017)는 공동주택의 신규 공급시 주택시장 내에서 경쟁력 있는 분양가격을 결정하기 위한 가격산정기준을 도출하였는데, 연구를 통해 도출한 모형은 종전의 방식인 토지비와 공사비 등 들어가는 비용에 일정 이윤을 합하는 방식이 아닌 인근 아파트와 분양가격 비교분석의 모형을 만들었으며 이는 건설사가 신축한 아파트의 분양가격결정시을 최근 공급한 새로운 아파트 단지의 가격을 기준으로 결정하는 방법을 채택하고 있는 업계 현실을 고려한 것이다. 이 연구에서는 신축 아파트 공급시 가격 결정요인에 대하여 1단계에서 4가지 요인, 2단계에서 9가지 요인 및 3단계에서 25가지 요인으로 계층화하여 분석함으로써 신축 아파트의 가격산정을 위한 새로운 기준체계를 마련하고자 하였다. 그리고 가격 결정요인간의 상대적 중요도를 파악 후 아파트의 신규공급시 가격 지표로 활용하고 2단계의 9가지 요인특성(생활편의시설, 교통의 편리성, 내부평면, 개발호재, 교육환경, 마감수준, 단지특화, 주민공동시설, 브랜드특성)을 기준으로 분양가격 비교모형을 만들어 분양 실무시 적용가능하도록 제시하였다.

정주희·김호철(2010)은 경기도 지역별 특성이 택지개발지구의 주택가격에 미친 영향을 분석하였는데 m^2당 실거래가격을 종속변수로 하여, 택지개발지구 내부특성(주택및 단지 특성, 택지지구 특성) 및 외부 지역특성을 독립변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였으며 그 결과, 경기도 택지개발지구의 주택가격은 권역별로 상당한 차이가 있음을 확인하였고, 택지지구 내부특성보다 지역특성에 의한 외부효과가 주택가격에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 서울도심까지의 거리는 주택가격에 가장 큰 영향력이 있는 변수로 도출되었고, 규제 변수(개발제한구역, 군사시설보호구역, 상수원보호구역)는 모두 주택가격에 부(-)의 효과를 미치는 것으로 분석되었다. 그밖에 고속도로 비율, 대기업 공장 수, 지역의 의료복지 수준(인구 천명당 병상 수, 의료기관 1개소당 주민 수)이 경기도의 권역별 주택가격의 차이를 설명하는 지역특성 변수로 나타났다.

김호철·정주희(2009)는 다중회귀분석을 통해 수도권 택지개발지구의 토지이용분배율이 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 토지이용분배율 중 학교용지 비율이 주택가격 형성에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고, 다음으로 강남과의 거리가 집값에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석으며 향후 택지개발지구에 상대적으로 높은 품질의 환경을 지속하기 위해서는 토지 용도를 배분할 구체적인 계획 기준이 있어야 한다고 결론지었다.

거시경제 지표(금리)와 관련한 선행연구로 이석원·정재호(2017)는 거시 경제변수간의 함축적인 영향 관계를 규명하면서 동일 금리에서도 기준금리, 시중금리 및 대출금리에 따라 아파트가격의 변동 영향관계가 달라짐에 따라 기존의 자의적 선택기준을 데이터마이닝 기법인 의사결정나무 모형을 이용, 변수 중요도를 선제적으로 파악하고, 이를 통해 거시 경제변수의 선택기준을 더욱 구체적으로 분석하고자 하였으며, 아파트가격지수에 대한 금리의 영향력을 VEC모형으로 분석한 결과 장기균형관계가 성립되고 있으며, 충격반응결과 모든 변수가 영향력이 있음을 확인하였다.

한상섭(2010)은 가계대출과 주택가격의 동태적인 연관성과 가계대출 및 주택가격에 대한 금리의 영향력 등에 대한 분석을 시도하였다. 우리나라 가계대출, 주택가격, 금리 및 가계소득에 벡터오차수정모형을 적용해 분석한 결과, 가계대출은 장기적으로는 주택가격 및 소득과 정(+)의 상관관계를, 금리와는 부(-)의 상관관계를 갖는 것으로 추정할 수 있었으며, 특히 가계 대출이 과도하게 늘어 기타 내생변수와의 장기적 정상상태에서 벗어날 경우 주택가격의 상승을 유발함과 더불어 가계의 정상적 소비활동을 제약하여 정상적 경제활동이 위축하게 되는 요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 그리고 임의 가정 및 DAGs 기법에 의한 가정의 두 가지를 상정 후 벡터오차수정모형에서 충격반응함수 식별 결과, 가계대출 또는 주택가격 변동이 다른 변수의 변동을 촉발한 후 피드백 과정을 통해 상호 증폭되는 상승(相乘) 경로가 존재하는 것을 알 수 있

었다. 또한 금리가 가계대출·주택가격·소득에 모두 유의한 부(-)의 영향력을 갖는 것을 분석하여 금리의 정책수단으로써의 유용성을 입증하였다.

김송배·김종진(2015)은 거시 경제변수를 이용하고 해당 변수가 시계열적 특성을 갖는다는 점을 착안하여 벡터에러수정모델(VECM, Vector Error Correction Model)을 연구방법으로 채택 후, 경남지역 모기지시장의 결정요인을 연구하였으며, 그 결과 지역 내 주택담보대출 금액을 결정하는 주요 요인은 이자율, 소비자 가격, M2 것으로 파악되었고 이 가운데 주택구입 능력 향상으로 주택담보대출 시장에 가장 큰 영향을 미치는 곳은 ① 금리, ② M2, 마지막으로 ③ 소비자물가 순이었으나 주택 구입의 전형적인 능력으로 간주되는 경제 성장은 오히려 주택 담보 시장에 영향을 미치지 않았고, 주택담보대출 시장과 가계금융 리스크는 밀접한 관련성을 갖고 있으므로 지방 주택담보대출 시장관리 의사결정 과정에서 금리, M2, 소비자물가 등 자본시장 변수를 고려해야 할 것이라는 결과가 도출되었다.

2. 연구의 차별성

공공주택의 분양가격과 관련한 기존 선행연구의 경우 시, 군, 구 등 행정단위로 나뉘어진 지역요인 연구가 주를 이루고 있으나 본 연구의 경우 지역요인 이외에 분양가 상한제 구성요인인 택지비, 공사비(토목비, 건축비, 기계설비비, 그 밖의 공종비 및 그 밖의 공사비), 간접비 및 기타비용이 종속변수인 분양가격의 결정에 미치는 요인을 분석하였으며, 한국토지주택공사 시행 44개 개발사업지구 내 공공주택단지 단위로 공공주택의 분양가 결정요인을 분석함으로써 종속변수에 대한 결정요인을 보다 면밀하게 분석하였다.

제 3 장 연구 설계

제 1 절 연구 문제 및 가설의 설정

1. 연구 문제

주택법 57조 및「공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙(이하 '공동주택분양가규칙')」[10]에 따라 분양가상한제가 적용된 한국토지주택공사 공공분양주택의 분양가격의 결정요인을 연구함으로써 수도권(경기 및 인천) 공공분양주택 분양시 실제로 어떠한 것들이 가격 결정요인으로 작용하는지를 분석한다.

2. 가설의 설정

본 연구에 사용된 모형은 2가지로 ① 분양가상한제 구성요인이 분양가격 결정요인으로 작용하는지 여부를 분석하는 모형과 ② 공공주택의 내부요인(총 세대수), 지역요인(미분양주택수, 초·중·고등학교 등 교육기관과의 거리, 중심상업지구(강남역)와의 거리, 대형마트 및 상가와의 거리) 및 거시경제요인(금리)가 분양가격 결정요인으로 작용하는지 여부를 분석하는 모형을 통해 아래의 가설을 설정하고 분석하였다.

10) 공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙 (약칭: 공동주택분양가규칙) [시행 2022. 7. 15.] [국토교통부령 제1135호, 2022. 7. 15., 일부개정]

가설 1-1. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 택지비에 영향을 받는다.

가설 1-2. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 토목비에 영향을 받는다.

가설 1-3. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 건축비에 영향을 받는다.

가설 1-4. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 기계설비비에 영향을 받는다.

가설 1-5. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 그 밖의 공종비에 영향을 받는다.

가설 1-6. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 그 밖의 공사비에 영향을 받는다.

가설 1-7. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 간접비에 영향을 받는다.

가설 1-8. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 분양공급 분양가상한제 구성요인인 기타 비용에 영향을 받는다.

가설 2-1. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택의 총 세대수에 영향을 받는다.

가설 2-2. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택이 속한 시·군·구 월별 기존 공동주택 분양가격에 영향을 받는다.

가설 2-3. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택이 속한 시·군·구 월별 미분양주택수에 영향을 받는다.

가설 2-4. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택과 초등학교와의 거리에 영향을 받는다.

가설 2-5. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택과 중학교와의 거리에 영향을 받는다.

가설 2-6. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택과 고등학교와의 거리에 영향을 받는다.

가설 2-7. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택과 중심상업지구(강남역)와의 거리에 영향을 받는다.

가설 2-8. 수도권의 공공분양주택의 분양가격(㎡당 단가)은 해당 공공분양주택과 대형마트 및 상가와의 거리에 영향을 받는다.

가설 2-9. 수도권의 공공분양주택의 공급가격은 분양시점의 거시경제요인(공공주택 공급월별 월평균 주택담보대출금리)의 영향을 받는다.

제 2 절 변수의 설정 및 연구 모형

1. 변수의 정의

앞서 검토한 선행연구에서 사용된 변수는 다음과 같다.

연구명	종속변수	독립변수
최기헌; 이상엽(2017), 택지개발지구 공동주택용지의 매각결정 요인에 관한 연구.	매각확률	토지요인(용적률당 토지단가), 주택평형더미, 용적률, 지구성숙도, 선납할인율) 지역요인(1년차 아파트매매가격지수상승률), 거시요인(주택담보대출금리, 전산업매출실적, 건설업매출실적)
양옥희; 김민석; 황욱선; 김용수(2011) 공동주택의 분양가 결정을 위한 영향요인 도출 및 중요도 분석	분양가격	원가요인, 단지요인, 주택요인, 교통요인, 지역요인, 토지요인, 정책요인, 투자가치요인
심상준(2011). 소형공동주택 분양가격에 영향을 미치는 요인 실증연구: 서울시 도봉구를 중심으로	분양가격	전용면적, 용적률, 공시지가, 초등학교거리, 대형공원거리 등
김리영; 서원석(2016). 공동주택 초기계약률의 결정요인 분석연구: 정책 및 시장여건을 중심으로	공동주택분양 초기계약률	분양가격, 근린공원까지의 거리, 초/중/고등학교까지의 거리, 신도시여부, 시장상황
황규성; 이찬호(2017), 공동	분양가격	입지특성(교통의 편리성,

연구명	종속변수	독립변수
주택 분양가 결정모형에 관한 연구.		생활편의시설, 교육환경), 단지특성(주민공동시설, 단지특화), 상품특성(내부평면, 마감수준), 투자가치특성(브랜드, 개발호재)
정주희; 김호철(2010), 경기도 지역별 특성이 택지개발지구의 주택가격에 미친 영향 분석. 주택연구, 2010, 18.2: 29-52.	주택가격 (㎡당 실거래가격)	총세대수, 주택면적, 경과년도, 건설사지명도, 중고등학교 개수, 소매유통시설 개수, 공원수, 버스정류장수, 지하철역까지의 거리, 주거용지비율, 권역구분, 개발제한구역, 군사시설보호구역, 상수도보호구역, 서울도심가지의 거리, 각 시군청까지의 거리, 고속도로비율, 대기업공장수, 의료기관 1개소당 주민수, 인구 천명당 병상수
김호철; 정주희(2009), 택지개발지구의 토지이용 구성비율이 주택가격에 미친 영향: 수도권 택지개발지구를 중심으로	주택가격 (㎡당 실거래가격)	총세대수, 주택면적, 경과년도, 건설사지명도, 서울도심까지의 거리, 강남까지의 거리, 지하철까지의 거리, 토지이용구성비율, 택지지구 면적, 지자체 재정자립도
이석원; 정재호(2017), 거시경제요인이 아파트 가격	전국 아파트 가격지수	금리, 대출금액, 통화량 및 저축, 물가, 산업생산지수,

연구명	종속변수	독립변수
변동에 미치는 영향 연구		경제심리지수
한상섭(2011), 가계대출과 주택가격의 동태적 연관성	주택가격	가계대출, 주택가격, 금리, 소득
김송배; 김종진(2015), 거시경제변수가 주택담보대출에 미치는 영향에 관한 연구	주택담보대출액	경제성장률, 이자율, 국내총통화량, 소비자물가

[표 3-1] 선행연구의 독립변수 및 종속변수

본 연구에서는 기존 선행연구에서 사용된 변수를 검토하여 아래와 같이 공공분양주택의 분양가격[11]를 종속변수로 다음과 같이 설정하였다. 분양가격의 ㎡ 단위당 가격에 해당 연월별 소비자물가지수(CPI)를 적용하여 불변가격을 구하였다. 그리고 이 불변가격에 자연로그(ln)을 취해 로그변환하였는데, 로그 변환전의 분양가격의 분포는 오른쪽으로 긴 꼬리를 갖는 모양으로 왜도가 있으나, 이러한 자연로그로의 변환은 분산의 안정화를 가져올 수 있다. (Carter hill et al., 2020). 따라서 ㎡ 단위당 분양가격의 로그값은 종 모양의 정규분포를 이루고 이분산성 완화 효과로 종속변수와 독립변수사이에는 선형적이며 등분산적인 관계가 존재한다(Angrist and Pishke, 2017)

독립변수의 경우 선행연구의 분석을 통하여 분양가상한제 구성요인(㎡당 택지비, 공사비(토목비, 건축비, 기계설비비, 그 밖의 공종비 및 그 밖의 공사비), 간접비 및 기타비용), 주택내부요인(총세대수), 지역요인, 거시(경제)요인을 추출하였다.

독립변수 중 분양가상한제 구성요인은 공공주택특별법 및 분양가산정

11) 한국토지주택공사 시행 공공택지개발지구 내 공공분양주택단지(총 44개)

에관한 규칙 ㎡당 택지비는 택지공급가격에 택지비 가산비를 더한 금액이며, ㎡당 토목비는 공공주택의 건설에 필요한 토목공사 비용을 말한다. 그리고 ㎡당 건축비는 기본형 건축비에 가산비를 더한 금액이며, 국토교통부가 매년 3월 1일 및 9월 15일 공시하는「분양가상한제 적용주택의 기본형건축비 및 가산비용」기준에 따라 산정된다. ㎡당 기계설비비는 급수, 급탕 및 오배수 설비, 난방, 가스, 에어컨 및 엘리베이터 등 공공주택에 필요한 기계설비 설치에 필요한 비용을 말한다. ㎡당 그 밖의 공종비는 전기설비공사, 정보통신공사, 소방설비공사, 승강기공사비용을 의미하고, 그 밖의 공사비는 일반관리비 및 이윤을 의미하며, ㎡당 간접비는 설계비, 감리비, 일반분양시설 경비, 분담금 및 부담금, 보상비, 그 밖의 사업비성 경비를 의미하고, ㎡당 기타비용은 발코니 확장비 등 분양가산정규칙 제14조제2항에 따라 기본형건축비에 더해지는 비용을 의미한다.

세대수는 연구 대상이 되는 공공분양주택의 총 입주 세대수를 의미하고, 공동주택 매매가격은 월별 기존 공동주택 매매가격평균단가에 연월별 CPI를 더한 값이다. 미분양주택수는 해당 공공분양주택 공급 월의 시·군·구 월별 미분양주택수를 의미하고, 교육기관과의 거리는 초등학교, 중학교 및 고등학교와 해당 공공분양주택단지와의 직선거리를 의미하며, 중심상업지구와의 거리는 강남역과의 직선거리를 의미하며, 대형마트와 상가와의 거리는 공공분양주택단지 인근의 대형마트 및 상가과의 직선거리를 의미하하고 거시경제요인인 금리는 공공분양주택의 공급월별 주택담보대출 평균금리를 의미한다. 이를 정리하면 아래 표와 같다.

변수구분	변수명		변수 설명	단위
종속변수	분양가격		공공주택공급가격 × 연월별 CPI × LN(자연로그)	-
분양가 상한제 구성요인	㎡당 택지비 × 연월별 CPI × LN(자연로그)		택지공급가격12) + 택지비 가산비13)	-
	㎡당	토목비	공공주택 건설에 필요한 토목공사비용14)	-

변수구분	변수명		변수 설명	단위
	공사비 × 연월별 CPI × LN (자연로그)	건축비	기본형 건축비(지상층+지하층) 및 가산비용[15]	-
		기계 설비비	급수설비공사, 급탕설비공사, 오수・배수설비공사, 위생기구설비공사, 난방설비공사, 가스설비공사, 자동제어설비공사, 특수설비공사, 공조설비공사	-
		그 밖의 공종비	전기설비공사, 정보통신공사, 소방설비공사, 승강기공사	-
		그 밖의 공사비	일반관리비, 이윤	-
	간접비 × 연월별 CPI × LN(자연로그)		설계비, 감리비, 일반분양시설 경비, 분담금 및 부담금, 보상비, 그 밖의 사업비성 경비	-
	기타 비용 × 연월별 CPI × LN(자연로그)		발코니 확장비 등 분양가산정규칙 제14조제2항에 따라 기본형건축비에 더해지는 비용	원
공공주택 내부요인	세대수		공공주택 총 세대수	호
공공주택 외부요인	공동주택매매가격		월별 기존 공동주택 매매가격평균단가 × 연월별 CPI	원/㎡
	미분양주택수		공급 월의 시, 군, 구 월별 미분양주택 수	
	교육기관과의 거리	초등학교		㎡
		중학교		㎡
		고등학교		㎡
	중심상업지구와의 거리		강남역과의 거리	㎡

변수구분	변수명	변수 설명	단위
	대형마트 · 상가와의 거리		㎡
거시(경제) 요인	대출금리	공공주택 공급월별 주택담보대출금리 평균	%

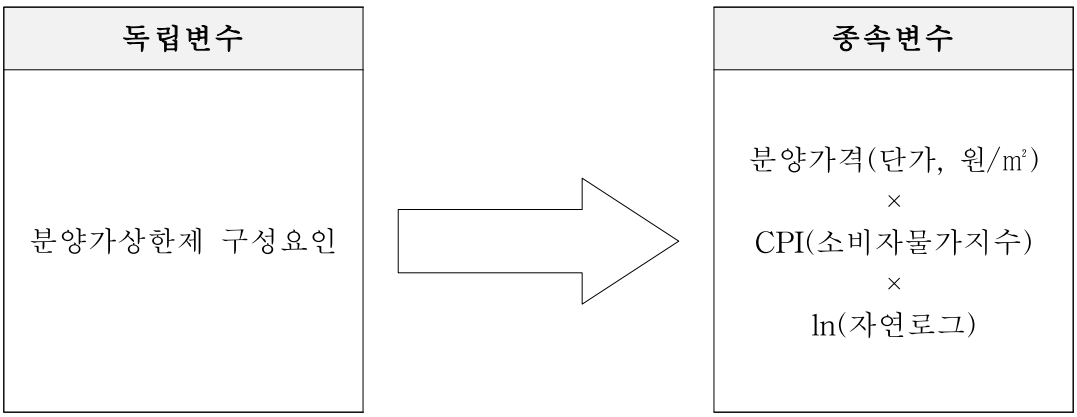
[표 3-2] 연구의 독립변수 설명

12) "택지공급가격"이란 택지개발사업자로부터 실제로 택지를 공급받은 가격을 말한다.(「공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙」[별표 2] 참조)
13) 택지비 가산비는 기간이자, 필요적 경비 및 그 밖의 비용으로 구성되며, "기간이자"란 택지를 공급받기 위하여 택지비의 일부 또는 전부를 납부한 경우 그 납부일부터 별표 1의2에 따라 산정한 택지대금에 대한 이자를 말하고, "필요적 경비"란 제세공과금 등 택지 공급에 따른 필요적 경비를 말하며, "그 밖의 비용"이란 그 밖에 택지 공급가격에 더하는 비용을 말한다(「공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙」[별표 2] 참조).
14) 토공사, 흙막이공사, 비탈면보호공사, 옹벽공사, 석축공사, 우수(雨水)·오수(汚水)공사, 공동구 공사, 지하저수조 및 급수공사, 도로포장공사, 교통안전시설물 공사, 정화조시설공사, 조경공사, 부대시설공사
15) 공통가설공사, 가시설물공사, 지정 및 기초공사, 철골공사, 철근콘크리트 공사, 용접공사, 조적공사, 미장공사, 단열공사, 방수·방습공사, 목공사, 가구공사, 금속공사, 지붕 및 홈통공사, 창호공사, 유리공사, 타일공사, 돌공사, 도장공사, 도배공사, 수장(修粧)공사, 주방용구공사, 그 밖의 건축공사

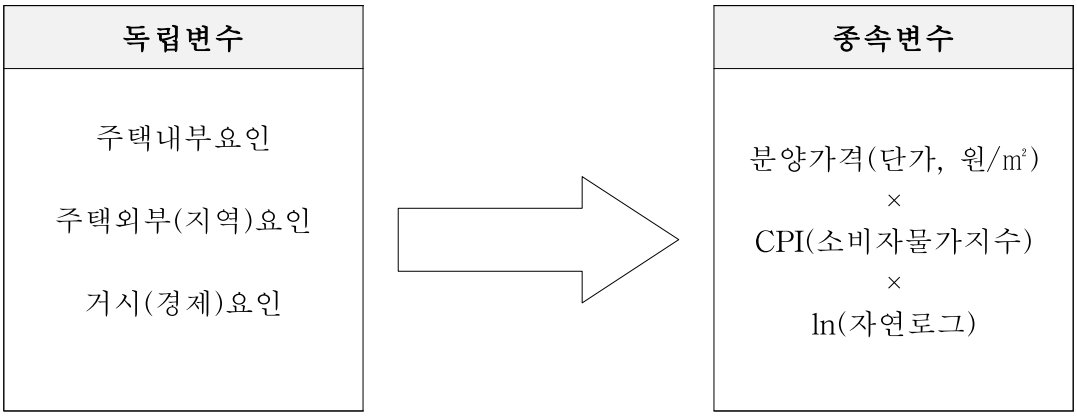
2. 연구의 모형

본 연구에서 사용한 연구모형은 아래와 같다. [모델1]의 경우 독립변수인 분양가상한제 구성요인이 종속변수인 분양가격에 영향을 미치는지 여부를, [모델2]의 경우 공공분양주택 내부요인(세대수), 외부(지역)요인 및 거시경제요인(금리)가 종속변수인 분양가격(단가)에 영향을 미치는지 여부를 헤도닉 가격 모형(hedonic price model)을 사용하여 연구한다.

[모델1]



[모델2]



제 3 절 분석 모형

분석 모형은 다중회귀분석을 이용한 헤도닉 가격 모형(Hedonic Price Model)으로 분양가격을 종속변수로 로그를 취한 반로그함수이다. 반로그함수의 경우, 추정계수의 값이 해당 특성의 변화에 따른 부동산 가격의 변화율 근사치를 보여주기 때문에 추정결과의 해석이 단순하고 편리하다.

부동산학계에서 일반적이고 정형적인 가격 모형으로 자주 사용되고 있는 것으로 헤도닉 가격 모형이 있는데, 헤도닉 가격 모형(Hedonic Price Model) 이란 이질적인 재화의 가치는 해당 재화에 내포되어 있는 특성에 의해 결정된다는 Lancaster(1966)의 헤도닉 가설에 기초하는 하는 가격 모형[16]이다.(이용만, 2008)

주택 역시 일반 재화와 마찬가지로 주택시장에서의 거래를 통해 그 가격이 결정된다. 하지만 다른 재화들과 달리 가격 결정 측면에서 이를 이루는 다양한 물리적 조건, 위치부동성, 내구성, 수익창출자산, 많은 거래비용, 지역적인 차별성 등 일반 재화와는 다른 속성을 지니고 있어 주택시장 또한 일반재화 시장에 비해 독특한 특성을 지니며, 이러한 특성으로 인하여 주택시장은 거래가격의 객관성 결여 및 표준화의 어려움,

16) 재화의 특성이란 인간에게 효용을 제공하는 재화의 구성 요소라고 말할 수 있고, 이질적인 재화를 매입한다는 것은 해당 재화에 내포되어 있는 특성들의 묶음(a bundle of characteristics)을 산다는 것과 같은 의미라 할 수 있으며, 이 경우 이질적인 재화의 가격은 해당 재화에 내포되어 있는 특성들의 가격과 양(quantities)에 의해 결정된다. 이때 이 특성들의 가격(characteristic price)을 헤도닉 가격(hedonic price) 또는 잠재가격(implicit price)라고 부른다(이용만, 2007) 특성 가격을 잠재 가격(implicit price)이라고도 부르는 이유는 특성 가격이 관찰되지 않는데 있었다. 재화에 내재된 특성들은 개별적으로 거래되지 않고 하나의 묶음으로만 거래되기 때문에 특성들의 가격은 관찰되지 않는다. 명시적(explicit)으로 드러나는 재화의 가격과는 달리 특성들의 가격은 추정을 통해 알아낼 수 있기 때문에 잠재(implicit) 가격이라고 부르는 것이다.특성 가격은 명시적으로 관찰되는 재화의 가격과 특성들의 양(quantity)을 이용하여 구한다. 재화의 가격을 특성들의 양에 대해 회귀(regression) 함으로써 특성 가격을 추정하는 것이다.(이용만, 2008)

시장 외적 요인에 의한 가격변동의 용이성으로 인하여 주택 자체가 가지는 본원적 가치 및 가격의 본질을 파악하기 어려운 면이 존재한다.(하성규, 1999).

이러한 난점을 극복하기 위하여 학계에서는 헤도닉 가격 모형을 주택, 토지와 같은 부동산의 가치추정을 위해 보편적으로 사용하고 있으며, 부동산의 가격추정뿐만 아니라 환경, 건설 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며(이용만, 2008), 이를 함수로 표현하면 다음과 같다.

$$P = h(S, N, L)$$

P : 재화의 가격

S, N, L : 개별 특성

h : 회귀함수(헤도닉 함수, hedonic fuction)

모형설정에 있어서 연구자가 우선적으로 해결해야 하는 과제는 헤도닉 함수의 설정으로, 일반적으로 헤도닉 함수는 선형 함수(linear function), 반로그함수(semi-log function), 이중로그함수(double log function) 중 하나를 사용한다.

본 연구에서는 [모델1]의 경우 종속변수와 독립변수에 둘다 자연로그를 취하는 이중로그함수를 사용하고 [모델2]의 경우 월별 기존공동주택 매매가격은 종속변수에만 자연로그를 취하는 반로그함수를 사용하여 분석하고자 하며, 이를 함수로 표현하면 다음과 같다.

[모델 1] $\ln Y_i = \ln[\alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_i]$

[모델 2] $\ln Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_i$

제 4 장 실증분석 결과

제 1 절 기술통계

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
평형	222	59	84	71.57	11.213
공급면적 (주거전용+주거공급)	222	78.86670000000000	119.68210000000000	97.68943648648653 0	14.10334202760062 7
총 세대수	222	336	1719	850.01	335.630
ln(주택공급단가)	222	14.56653424054387 5	15.62917079706079 6	15.07129184925861 8	.248970969532672
ln(택지비)	222	12.23260201508082 5	15.53618779597317 4	14.13380749358465 1	.499940588579554
ln(토목비)	222	9.813384139470180	13.43035579040874 2	11.41205548802218 1	.768912430018214
ln(건축비)	222	9.571797483725163	15.10159406262447 7	13.66529284678157 4	.769587683994585
ln(기계설비비)	222	10.93925024646635 3	13.59616943694200 2	12.32283118727321 3	.395813523415098
ln(그밖의공종비)	222	11.45036891780693 2	13.95883826610153 2	12.53534287308417 6	.437576528705460
ln(그밖의공사비)	222	10.54773235808578 7	13.10117403834700 8	11.73066181330999 7	.566856998051292
ln(간접비)	222	10.66149449063080 1	13.34169857360104 7	11.88471448537444 2	.377263345803474
ln(그밖의비용)	222	9.570923170295906	13.38923746008616 8	11.82449885928590 5	.533148684269024
ln(기타비용_발코니확장비등)	222	10.59905144658211 5	11.85708450110265 8	11.24110020283013 0	.246372187593294
기존공동주택매매가격평균단가*CPI	222	2104289.8305084743	11913354.5082000010	4947415.930340864000	922337.2036854776000

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
금리(주택담보대출평균)	222	2.55	3.59	3.0397	.29135
미분양주택수(시군구, 월별)	222	.0	93.0	11.644	19.5408
초등학교와의 거리(m)	222	152.0	993.0	410.568	209.6817
중학교와의 거리(m)	222	157.0	2720.0	746.667	494.9568
고등학교와의 거리(m)	222	135.0	3460.0	1093.721	797.9290
중심상업지구와의 거리(강남역)	222	9620.0	57710.0	26119.009	11424.4266
지하철역까지의 거리(m)	222	429.0	15190.0	2309.640	2329.1285
대형마트, 상가까지의 거리(m)	222	285	5200	1945.59	1143.415
유효 N(목록별)	222				

[표 4-1] 기술통계량

[표 4-1]은 본 연구에서 사용된 변수들의 기술통계량을 나타내고 있다. 종속변수인 주택공급단가의 로그값은 최솟값 14.56, 최댓값 15.62, 평균 15.07, 표준편차 0.25이다.

독립변수 중 범주형 변수인 평형은 공공분양주택의 주거전용면적[17]으로 각각 59㎡, 74㎡, 84㎡이다. 연속형 변수인 택지비의 로그값은 최솟값 12.23, 최댓값 15.54, 평균 14.13, 표준편차 0.50 이고, 토목비의 로그값은 최소값 9.81, 최댓값 13.43, 평균 11.41, 표준편차 0.77이며, 건축비의 로그값은 최소값 9.57, 최댓값 15.10, 평균 13.67, 표준편차 0.77이고 기계설비비의 로그값은 최솟값 10.94, 최댓값 13.60, 평균 12.32, 표준편차 0.40이며, 그 밖의 공종비의 로그값은 최솟값 11.45, 최댓값 13.96, 평균 12.54, 표준편차 0.44이고, 그 밖의 공사비의 로그값은 최솟값 10.55, 최댓값

17) 공동주택의 세대당 주택면적(계약면적)은 공급면적과 그밖의 면적으로 나뉘며 공급면적은 다시 주거전용면적과 주거공용면적으로 나뉘고 그 밖의 공용면적은 다시 기타공용면적 및 지하주차장 면적으로 나뉜다. 본 연구에서의 평형은 주거전용면적을 의미하며 아파트 광고 등에서 등장하는 전용면적은 바로 주거전용면적을 의미한다.

13.10, 평균 11.73, 표준편차 0.57이며, 간접비의 로그값은 최솟값 10.66, 최댓값 13.34, 평균 11.88, 표준편차 0.38 이고 그 밖의 비용의 로그값은 최솟값 9.57, 최댓값 13.39, 평균 11.82, 표준편차 0.53이며 발코니 확장비 등 기타비용의 로그값은 최솟값 10.60, 최댓값 11.86, 평균 11.24, 표준편차 0.25이다.

CPI 적용 기존공동주택매매가격 평균단가는 최솟값 2,104,290원/㎡, 최댓값 11,913,355원/㎡, 평균 4,947,416원/㎡, 표준편차 922337.20이다. 주택담보대출평균금리는 최솟값 2.55%, 최댓값 3.59%, 평균 3.04%, 표준편차 0.29이다. 시군구 월별 미분양주택수는 최솟값 0호, 최댓값 93호, 평균 11.64호, 표준편차 19.54이다.

초등학교와의 거리는 최솟값 152m, 최댓값993m, 평균 410m, 표준편차 209.68이다. 특히 평균값이 410m라는 점에 이는 도시설계시 페리의 근린주구론에 근거한 것으로 보이는데 페리는 근린주구론에서 그 최대반경을 800m, 최소 반경을 400m로 제안하면서 설정된 반경이다. 근린주구론이 우리나라 주거지 계획에 최초로 도입된 것은 1962년 마포 아파트 단지로 그 뒤를 이어 1970년대 잠실, 개포, 고덕, 둔촌 단지 등에 편의시설 및 도시서비스가 제공되면서 본격적으로 적용되었다. 이후 합리적인 도시계획의 모델로 근린주구론을 활용한 위계적 단계의 도시구성이 수용됨에 따라 1980년대 이후 주거단지계획에서는 근린주구론을 활용한 단계적 구성이 본격적으로 적용되기 시작하였다(이상호·박소임, 2015). 다만 초등학교와의 거리의 최솟값은 152m로 이는 최근 신도시 내 단지 설계시 수요자인 학부모의 요구(아파트 단지 옆 초등학교 부지 설계)를 반영한 결과로 보인다.

중학교와의 거리는 최솟값 157m, 최댓값 2,720m, 평균 747m, 표준편차 494.96이고, 고등학교와의 거리는 최솟값 135m, 최댓값 3,460m, 평균 1,093m, 표준편차 797.93이다. 중심상업지구(강남역)와의 거리는 최솟값 9,620m, 최댓값 57,710.0m, 평균 26,119m, 표준편차 11424.43이다. 지하철역까지의 거리는 최솟값 429m, 최댓값 15,190m, 평균 2,310m, 표준편차

2329.13이다. 그리고 대형마트 및 상가와의 거리는 최솟값 285m, 최댓값 5,200m, 평균 1,946m, 표준편차 1143.42이다.

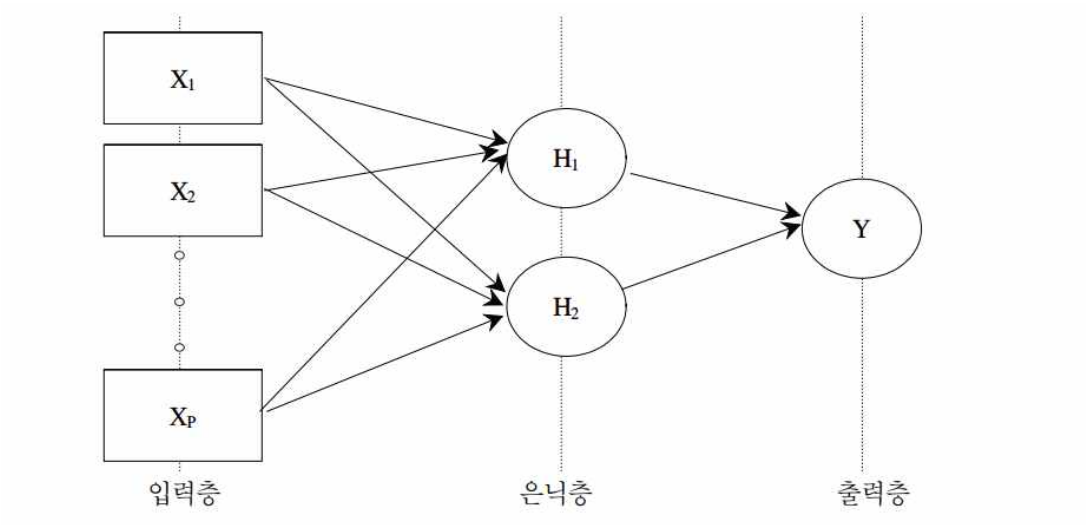
제 2 절 중요도 분석

1. 다층퍼셉트론(인공신경망)

본 연구에서 분양가상한제 요인의 경우 다중퍼셉트론을 통한 중요도 분석을 시행하였는데, 이는 인공신경망 분석으로 응용분야는 기존의 단순한 패턴분류나 연상기억장치의 범주를 넘어 최적화, 로봇제어, 문자인식, 음성인식, 신호처리 등으로 확대되었으며, 최근에는 사회과학 등 분야에서도 많이 활용되고 있다. 또한, 인공신경망은 그 예측의 우수함으로 인하여 기존의 회귀분석보다 더 정확한 예측이 가능하여 기업의 부도예측이나 금융자산의 가격예측에도 널리 이용되고 있다(김동현, 이현석 2020).

2. 인공신경망 모형

인공신경망 모형이란 인간 두뇌의 신경세포를 모형화하여 인공 지능을 구현하는 기법으로 이러한 신경망은 수개의 계산요소들 즉 입력층, 은닉층, 출력층을 구성하는 노드(Node)로 이루어져 있으며, 각각의 계산요소는 병행적으로 상호작용하여 가중치의 합과 같은 단순한 계산만을 수행한다. 이를 도식화하여 나타내면 [그림 4-1]과 같다.



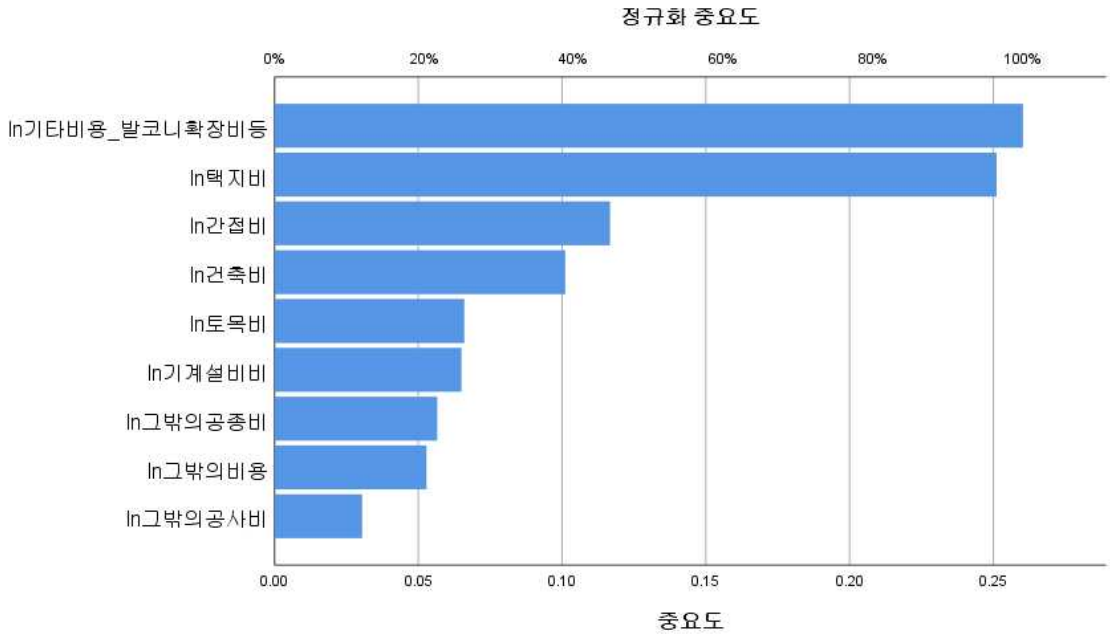
[그림 4-1] 다층퍼셉트론 인공신경망 구조 (김동현, 이현석 2020)

SPSS 등에서 일반적으로 많이 사용되는 다층퍼셉트론(Multi-layer perceptron)은 한 개의 입력층(Input layer)과 출력층(Output layer)이 존재하고, 두 층 사이에 한 개 이상의 은닉층(Hidden layer)으로 구성되어 입력층에서 은닉층을 거쳐 출력층 순으로 신호가 전달되는 체계를 가지고 있다.

다층퍼셉트론은 범용근사자(universal approximator)라고도 불리며, 이론적으로 적절한 활성함수와 적절한 수의 은닉 마디를 형성하고 있는 다층퍼셉트론은 비선형곡선을 정확히 근사시키는 것이 가능하다(김동현, 이현석 2020)

3. 중요도 분석 결과

본 연구에서 독립변수로 제시된 분양가 상한제 요인(택지비, 토목비, 건축비, 기계설비비, 그 밖의 공종비, 그 밖의 공사비, 간접비, 그 밖의 비용, 발코니 확장비 등 기타비용)을 가지고 중요도 분석을 실시한 결과는 다음과 같다.



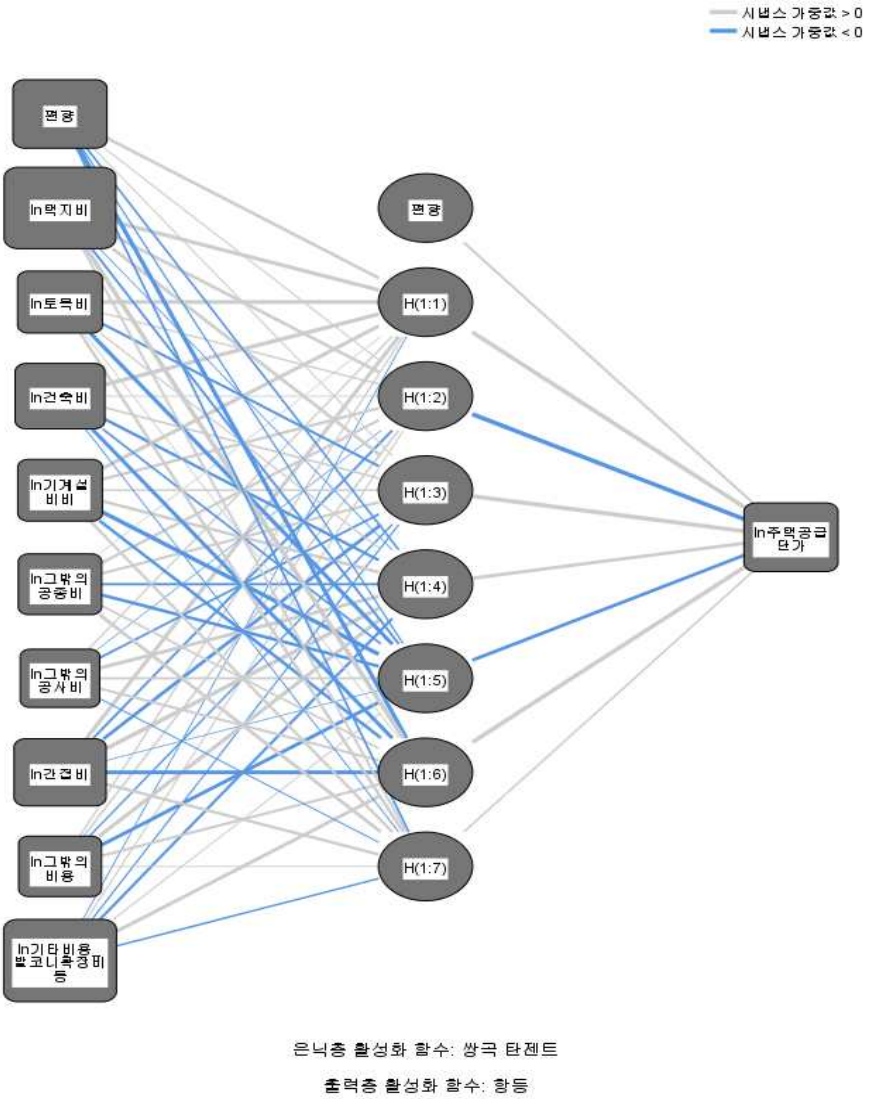
[표 4-2] 정규화 중요도

	중요도	정규화 중요도
ln(택지비)	.251	96.5%
ln(토목비)	.066	25.4%
ln(건축비)	.101	38.8%
ln(기계설비비)	.065	25.0%
ln(그 밖의 공종비)	.057	21.7%
ln(그 밖의 공사비)	.030	11.7%
ln(간접비)	.117	44.8%
ln(그 밖의 비용)	.053	20.3%
ln(기타비용_발코니 확장비 등)	.260	100.0%

[표 4-3] 독립변수 중요도

독립변수의 정규화 중요도는 발코니 확장비 등 기타비용이 100%로 가장 높은 중요도를 보였고 다음으로 택지비가 96.5%, 간접비 44.8%, 건

축비 38.8%, 토목비 25.4%, 기계설비비 25.0%, 그 밖의 공종비 21.7%, 그 밖의 비용 20.3%, 그 밖의 공사비 11.7% 순으로 높은 중요도를 보였다. 발코니 확장비 등 기타 비용의 중요도가 가장 높은 이유는 기타 다른 비용들이 감정평가나 기타 적용단가에 따라 확정되는데 비해 발코니 확장비는 적용단가가 정해진 것이 아니기 때문에 분양가격을 올리기 위한 수단으로 가격이 책정되는데 기인한다. 그 다음으로 택지비가 중요도가 높은 이유는 분양가 상한제 구성요인 중 택지비가 차지하는 비율이 가장 크기 때문인 것으로 풀이된다.



[그림 4-2] 네트워크 다이어그램

제 3 절 다중회귀(헤도닉모형) 분석 결과

1. 다중공선성 진단

본 연구 모델은 헤도닉 모델로 이는 두가지 이상의 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 통계적으로 분석하는 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)방식을 사용하는 모델이다. 이에 다중회귀분석의 사용 적정성을 판단하기 위해 다중공선성 진단을 시행하였는데 다중공선성이 발생한다는 말은 상관관계가 높은 두 개 이상의 독립변수와 하나의 종속변수를 동시에 모형에 적용하여 분석할 경우 종속변수에 영향을 미치는 독립변수가 유의미하지 않을 수 있음을 의미하는 것이다.

다중공선성 진단 방법은 공차한계(Tolerance)와 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 확인하는 것이다. 일반적으로 공차한계가 0.1보다 작거나, 분산팽창계수가 10보다 높으면 다중공선성 문제가 발생하였다고 본다.

본 연구에서는 2개의 연구모형을 사용하며, 연구모형별로 종속변수는 소비자물가상승률 반영 불변가격에 자연로그를 취한 분양가격으로 동일하나 독립변수는 첫 번째 모형은 분양가상한제 요인이나 두 번째 모형은 지역요인과 거시경제요인으로 상이하다.

우선 첫 번째 모형인 분양가 상한제 요인 이중로그함수 분석결과 공선성 통계량은 모든 변수의 VIF값이 7 미만으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 나타났다.

모형 1	공선성 통계량	
	공차	VIF
ln(택지비)	.395	2.532
ln(토목비)	.650	1.538

모형 1	공선성 통계량	
	공차	VIF
ln(건축비)	.397	2.521
ln(기계설비비)	.158	6.342
ln(그밖의공종비)	.352	2.844
ln(그밖의공사비)	.614	1.630
ln(간접비)	.192	5.219
ln(그밖의비용)	.187	5.340
ln(기타비용_발코니확장비등)	.956	1.046

[표 4-4] 공선성 통계량(모형1)

다음으로 두 번째 모형인 지역요인 및 거시경제요인 반로그 함수 분석결과 공선성 통계량은 모든 변수의 VIF값이 6 미만으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 나타났다.

모형 2	공선성 통계량	
	공차	VIF
총 세대수	.622	1.609
기존공동주택매매가격평균단가*CPI	.242	4.136
금리(주택담보대출평균)	.600	1.668
미분양주택수(시군구, 월별)	.612	1.633
초등학교와의 거리(m)	.630	1.588
중학교와의 거리(m)	.665	1.503
고등학교와의 거리(m)	.402	2.491
중심상업지구(강남역)와의 거리	.198	5.049
지하철역까지의 거리(m)	.620	1.614
대형마트, 상가까지의 거리(m)	.567	1.763

[표 4-5] 공선성 통계량(모형2)

2. 분양가 상한제 요인 이중 로그함수 분석결과

분양가 상한제 요인의 이중 로그함수 헤도닉 모형의 분석결과는 다음 <표 #>과 같다. 분석결과 해당 모형의 F값은 158.282, 유의확률은 0.0000으로 나타나 통계적으로 유의하다. 모형의 설명력을 의미하는 결정계수(R-Squared)는 0.853이고 수정된 결정계수(Adjusted R-Squared)는 0.848로 해당 모형의 분석 결과는 공공주택의 분양가격에 대하여 84.8%의 설명력을 갖는 것으로 나타났다.

해당 모형의 분석결과 ln(토목비)가 5% 수준에서 유의하였으며 이를 제외한 나머지 모든 변수는 1% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 공선성 통계량은 모든 변수의 VIF값이 7 미만으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 각 독립변수가 종속변수인 분양가격에 미치는 영향은 아래와 같이 추정계수를 통해 이해할 수 있다.

추정계수 부호와 통계적 유의성을 살펴보면, ln(택지비), ln(토목비), ln(건축비), ln(그 밖의 공종비) 및 ln(그 밖의 비용)은 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 나머지 ln(기계설비비), ln(그 밖의 공사비), ln(간접비) 및 ln(발코니 확장비 등 기타비용)은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

택지비는 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 택지비가 분양가상한제 가격구성요인 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것에 기인한다고 할 수 있으며, 토목비, 건축비 등 나머지 분양가상한제 가격 구성요인도 같은 이유에서 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 풀이된다.

그러나 기계설비비, 그 밖의 공사비, 간접비 등의 구성요소가 부(-)의 부호를 나타내는 것은 독립변수의 변화량에 대해 종속변수가 부(-)의 영향을 미치는 것을 의미하는데, 이는 독립변수의 단가 산정방법에 큰 차이가 없어서 나타나는 수학적 오차로 판단되며, 발코니 확장비 등 기타비용이 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는 이유로는 택지비 등 다른 구

성요소가 이윤을 포함하는 단가로 적용되는 경우, 발코니 확장비를 굳이 높일 요인이 낮아지기 때문으로 해석할 수 있다. 발코니 확장비는 단가 산정 기준이 정해진 것이 아니고, 금액적으로 수분양자의 부담이 크지 않으므로(평균 8만원/㎡) 사업시행자의 적정이윤(사업성) 확보를 위한 수단으로 사용되며, 실제 지방의 경우 분양성을 높이기 위해 발코니 확장비를 면제하는 경우도 있다(대구 연경 S1).

변 수	비표준화 계수		표준화 계수	t 값 T value	유의확률 z > |t|	공선성 통계량 VIF
	B	표준화 오류	베타			
(상수)	12.395***	.265		46.786	.000	
ln(택지비)	.550***	.021	1.020	26.189	.000	2.532
ln(토목비)	.030**	.012	.079	2.604	.010	1.538
ln(건축비)	.051***	.015	.131	3.379	.001	2.521
ln(기계설비비)	-.344***	.039	-.547	-8.868	.000	6.342
ln(그 밖의 공종비)	.071***	.026	.113	2.747	.006	2.844
ln(그 밖의 공사비)	-.059***	.017	-.112	-3.587	.000	1.630
ln(간접비)	-.191***	.039	-.271	-4.846	.000	5.219
ln(그 밖의 비용)	.112***	.027	.232	4.094	.000	5.340
ln(발코니 확장비 등 기타비용)	-.103***	.006	-.438	-17.521	.000	1.046
N	222					
F	158.282					
유의확률	.000(8.6333E-97)					
R Squred	.853					
Adjusted R Squred	.848					

*p<0.10, **p<0.05, ***p<0.01

[표 4-6] 분양가 상한금액 이중로그 분석결과

3. 지역요인 및 거시경제요인 반로그함수 분석결과

지역요인 및 거시경제요인의 반로그함수 헤도닉 모형의 분석결과는 다음 <표 #>과 같다. 분석결과 F값은 75.463, 유의확률은 0.0000으로 나타나 통계적으로 유의함을 알 수 있었다.

모형의 설명력을 의미하는 결정계수(R-Squared)는 0.781이었으며, 수정된 결정계수(Adjusted R-Squared)는 0.771로 해당 모형의 분석 결과는 공공주택의 분양가격에 대하여 77.1%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다.

분석결과 CPI(소비자물가지수) 적용 기존공동주택매매가격 평균단가, 시·군·구 월별 미분양주택수, 초등학교와의 거리, 지하철역까지의 거리, 및 대형마트, 상가까지의 거리가 1% 수준에서 유의하였으며, 고등학교와의 거리는 10% 수준에서 유의하였다. 그러나 이를 제외한 나머지 총 세대수, 중학교와의 거리, 고등학교와의 거리, 중심상업지구와의 거리, 거시경제 요인인 금리는 통계적으로 유의하지 않음을 보였다. 공선성 통계량은 모든 변수의 VIF값이 6 미만으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 각 독립변수가 종속변수인 분양가격에 미치는 영향은 아래와 같이 추정계수를 통해 이해할 수 있다.

추정계수 부호와 통계적 유의성을 살펴보면, CPI(소비자물가지수) 적용 기존공동주택매매가격 평균단가는 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 분양가상한제 구성요소중 가장 큰 비중을 차지하는 택지비가 감정평가한 금액으로 확정되는 바, 감정평가시 기존 공동주택매매가격이 반영되는 것에 기인한다고 할 수 있다.

초등학교와의 거리는 종속변수인 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 초등학교와의 거리가 가까울수록 주택에 대한 선호도가 상승하여 인근의 공동주택 매매가격에 영향을 미치고 이는 다시 택지비 산정을 위한 감정평가시 영향을 미치기 때문인 것으로 풀이할 수 있다.

중학교와의 거리는 종속변수인 분양가격에 유의하지 않은 것으로 나타났는데 이는 공공주택단지를 설계할 경우 가장 수요가 많은 초등학교 위주로 토지이용계획을 구성하고 중학교 및 고등학교는 인근에 위치한 기존 학교를 활용하다가 초등학교 학생들이 졸업 후 중학교로 진학하게 되고 중학교 졸업 후 고등학교로 순차적으로 진학하게 되어 수요가 발생하면 새로이 신축되어 개교하기 때문인 것으로 볼 수 있다. 또한 중학교 및 고등학교는 일반적으로 추첨에 의하여 그 진학할 학교가 결정되므로 현재 거주하는 곳에서 가장 가까운 학교로 통학하지 못할 가능성도 존재한다(심상준, 2011). 고등학교와의 거리가 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나는 것도 같은 이유로 볼 수 있다.

지하철역까지의 거리는 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었는데 이는 지하철역과의 거리가 가까울수록 공동주택에 대한 선호도가 높아지는 소위 말하는 역세권이 택지비 감정평가에 반영되는 것으로 설명할 수 있다. 특히 신규 공공택지의 경우 지하철 이외 버스 등의 대중교통체계가 확립될때까지 10년~15년정도의 기간이 소요됨을 감안할 때 지하철은 신도시 공공택지 내 공공분양주택 거주자의 중요한 교통수단으로 기능함을 짐작할 수 있다.

시·군·구 월별 미분양주택수의 경우 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 이 연구의 시간적 범위는 2015년에서 2021년으로 이 시기는 박근혜 정부에서 문재인 정부로 이어지는 시기로 주택가격이 지속적으로 상승하는 시기였고, 이에 따라 전국적으로 부동산 규제가 지속적으로 이루어져왔으며, 이 시기의 미분양은 주택공급이 선호되는 지역에서 주택의 공급이 늘어나면서 발생한 일시적 미분양으로 주택공급이 많아서 미분양주택수가 나타난 것은 그만큼 입지적으로 선호되는 지역이기 때문이고 이러한 입지 선호 지역에서의 미분양은 택지비에 정의 영향을 미쳐 주택가격에도 정의 영향을 미치는 결과로 이어진다. 미분양주택수는 입지의 선호을 설명하는 대표적인 지표의 하나이다.

중심상업지구(강남역)와의 거리는 종속변수인 분양가격과 유의하지 않

은 것으로 나타났는데, 이는 경기도와 인천의 공공주택이 서울에 비해 중심상업지구에 대한 접근성이 열악하여 서울에 비해 상대적으로 의존도가 낮아 분양가격 결정에 영향을 미치지 않는 것으로 풀이된다.

대형마트 및 상가까지의 거리는 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 시장, 대형 할인마트와 같은 시설들이 주거 공간에 밀집할 경우 편의성 증가라는 긍정적인 측면보다 시설을 이용하고자 하는 외부 주민들의 유입으로 인한 주거 환경의 쾌적성 저해 및 생활의 불편성(교통 혼잡, 주차문제 및 소음 증가 증대 등)이 더욱 크게 작용하고 있음을 시사하며(정주희·김호철, 2010) 택지비 감정평가시 이러한 요소가 반영됨을 나타낸다고 볼 수 있다.

거시경제요인인 금리는 종속변수인 분양가격과 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이는 우리나라 한국은행이 2015년이후 2021년까지 평균 0.5%~1.5%의 꾸준한 저금리 기조를 유지하여 주택담보대출금리가 분양가격에 영향을 미칠만큼 수요자(대출자)에게 부담으로 작용하지 않은 점에 기인한다. 특히 2019년 코로나 이후 정부의 대출규제에도 불구하고 주택가격이 상승하게 된 것도 풍부해진 시중 자금의 유동성 및 경제 당국의 저금리 기조와 관련이 있다.

변 수	비표준화 계수		표준화 계수	t 값 T value	유의확률 z > |t|	공선성 통계량 VIF
	B	표준화 오류	베타			
(상수)	14.486***	.136		106.279	.000	
총 세대수	1.699E-5	.000	.023	.561	.575	1.609
CPI(소비자물가지수) 적용 기존공동주택매매가격 평균단가	8.337E-8***	.000	.821	12.540	.000	4.136
미분양주택수(시군구, 월별)	.002***	.001	.161	3.921	.000	1.633
초등학교와의 거리(m)	-1.417E-5***	.000	-.012	-.294	.769	1.588

변 수	비표준화 계수		표준화 계수	t 값 T value	유의확률 z > |t|	공선성 통계량 VIF
	B	표준화 오류	베타			
중학교와의 거리(m)	1.114E-5	.000	.022	.562	.575	1.503
고등학교와의 거리(m)	3.021E-5*	.000	.097	1.907	.058	2.491
중심상업지구(강남역)와의 거리	9.386E-7	.000	.043	.596	.552	5.049
지하철역까지의 거리(m)	-1.265E-5***	.000	-.118	-2.895	.004	1.614
대형마트, 상가까지의 거리(m)	2.770E-5***	.000	.127	2.976	.003	1.763
거시 경제 요인 금리(주택담보대출평균)	.016	.036	.019	.463	.644	1.668
N	222					
F	75.463					
유의확률	.000(4.4044E-64)					
R Squred	.781					
Adjusted R Squred	.771					

*p<0.10, **p<0.05, ***p<0.01

[표 4-7] 지역 요인 및 거시 경제 요인 반로그 분석결과

제 5 장 결　　론

제 1 절 연구결과 요약

본 연구의 연구결과를 요약한 결론은 다음과 같다. 우선 분양가상한제 가격구성요인이 분양가격의 결정에 미치는 영향과 관련하여 택지비는 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 택지비, 토목비, 건축비 등 큰 비중을 차지하는 구성요인들의 가격의 변화율이 분양가격에 영향을 미치기 때문으로 풀이할 수 있다.

그러나 기계설비비, 그 밖의 공사비, 간접비 등의 구성요소가 부(-)의 부호를 나타내는 것은 독립변수의 단가 산정방법 차이의 과소로 인한 수학적 오차로 판단된다.

발코니 확장비 등 기타비용이 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는 이유로는 택지비 등 다른 구성요소의 단가가 적정 이윤을 포함하는 경우, 발코니 확장비를 상승시킬 유인이 없기 때문으로 이는 발코니 확장비의 단가산정 기준이 사업시행자의 재량에 따르고 금액면에서 수분양자의 부담이 크지 않기 때문에 사업시행자의 적정이윤(사업성) 확보를 위한 수단으로 사용되는 특질에 기인한다고 볼 수 있다.

또한 지역요인 및 거시경제요인이 분양가격에 미치는 영향과 관련하여 기존공동주택매매가격 평균단가는 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 분양가상한제 구성요소인 택지비 산정을 위한 감정평가시 기존 공동주택매매가격이 반영되는 것에 기인한다.

초등학교와의 거리는 종속변수인 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는데 이는 초등학교와의 거리가 가까울수록 상승하는 주택에 대한 선호도

가 택지비 산정을 위한 감정평가시 영향을 미치기 때문인 것으로 풀이된다.

중학교와의 거리는 종속변수인 분양가격에 유의하지 않은 것으로 나타났는데 이는 공공주택단지를 설계시 초등학교 위주로 토지이용계획이 구성되고 추후에 중학교 및 고등학교에 대한 수요 발생시 신축 및 개교하기 때문이며 특히 일반적으로 추첨에 의하여 그 진학할 학교가 결정되는 중학교 및 고등학교의 특성상 현재 거주하는 곳에서 가장 가까운 학교로 통학하지 못할 가능성이 존재하기 때문이며, 마찬가지 이유로 고등학교와의 거리가 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미친다고 볼 수 있다.

지하철역까지의 거리가 분양가격에 부(-)의 영향을 미치는 이유는 지하철역과의 거리가 가까울수록 공동주택에 대한 선호도가 높아지기 때문이며 신규 공공택지의 경우 10년에서 15년의 장기간에 걸쳐 대중교통체계가 확립되는 점을 감안할 때 지하철이 신도시 공공분양주택 거주자의 주요교통수단으로 기능한다는 점 또한 이러한 사실을 뒷받침한다고 볼 수 있다.

시·군·구 월별 미분양주택수가 분양가격에 정(+)의 영향을 미치는 이유는 이 연구의 시간적 범위인 2015년~2021년은 주택가격이 지속적으로 상승하는 시기여서 전국 단위의 지속적 부동산 규제가 이어지고, 주택 미분양의 원인이 주택공급 선호 지역에서의 주택 공급 증가로 발생한 일시적 미분양이기 때문인 것으로 풀이된다.

중심상업지구(강남역)와의 거리는 종속변수인 분양가격과 유의하지 않으며 이는 경기도와 인천의 공공주택이 서울에 비해 중심상업지구에 대한 접근성 열악으로 의존도 또한 낮아짐에 따라 분양가격 결정에 영향을 미치지 않기 때문이다.

대형마트 및 상가까지의 거리는 종속변수인 분양가격에 정(+)의 영향을 미치며, 이는 상업 시설로 인한 편의성 증가에도 불구하고 주거 환경의 쾌적성 저해 및 생활의 불편성에 따른 선호도 감소에 따른 것으로 풀

이된다.

거시경제요인인 금리는 종속변수인 분양가격과 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이는 연구 시기 동안 평균 0.5%~1.5%의 저금리 기조로 인하여 주택담보대출금리가 분양가격에 영향을 미칠 만큼 수요자(대출자)에게 부담으로 작용하지 않은 점에 기인한다.

제 2 절 연구의 의의 및 시사점

본 연구는 2015년에서 2021년까지의 공공분양주택의 분양가격의 결정요인을 실증분석 하였고 분석결과는 통계적 유의성이 있음을 나타내었다.

본 연구의 분석결과는 다음과 같은 점을 시사한다. 공공분양주택의 분양가 상한제의 구성요인중 택지비, 토목비 및 건축비 등이 분양가격의 결정에 영향을 미친다는 것을 시사한다. 특히 택지비의 경우 감정평가로 가격이 책정되나 감정평가시 사업시행자의 적정한 사업성이 담보되지 않는 경우 발코니 확장비 등 사업시행자의 재량으로 책정 가능한 부분을 통해 사업성을 보전하는 편법을 취하는 경우가 많으므로 택지비 감정평가시 사업시행자의 수익을 보장하는 적정한 금액을 산정하는 것이 필요하다.

공공분양주택의 분양가격은 초등학교와 가까울수록 증가하는 경향을 보이나 중학교와 고등학교와의 거리는 분양가격에 영향을 주지 못하는 것으로 또한 지하철역까지의 거리가 가까울수록 증가하는 경향을 보인다. 이는 지하철역과의 거리가 가까울수록 해당 주택에 대한 선호도가 높아지는데 따른 것으로 공공분양주택의 분양가격은 이러한 선호도와 밀접한 관계가 있기 때문이다. 그러나 대형마트 및 상가는 이와 반대로 공공분양주택과 멀어질수록 분양가격이 증가하게 되며 이는 상업 시설로 인한 편의성 증가에도 불구하고 주거 환경의 쾌적성 저해 및 생활의 불

편성에 따른 선호도 감소에 따른 것으로 풀이된다.

본 공공분양주택의 분양가격의 결정요인 연구의 목적은 분양가격의 결정요인의 실증적으로 연구하고 이를 통해 분석된 변수를 토대로 공공분양주택의 사업시행자로 하여금 향후 공공분양주택의 분양가격에 긍정적인 영향을 미치는 입지를 선택하여 사업을 수행하게 하고 분양가상한제 구성요인중 큰 비중을 차지하는 택지비의 적절한 감정평가를 통해 사업시행자로 하여금 적정한 수익 창출을 가능하게 하여 지속가능한 공공분양주택 건설사업의 선순환 구조를 확립하는데 있다. 사업을 통해 창출하는 수익을 주주에 배분하거나 유보금으로 적립하는 민간사업자와 달리 한국토지주택공사와 같은 공공사업자는 사업에서 발생한 수익을 타 공공사업에 재투입하는 경우가 많으며 특히 국민임대주택이나 영구임대주택사업과 같은 주거복지사업처럼 수익이 나지 않거나 오히려 손실이 발생하는 사업의 경우 공공분양주택이나 택지사업 등으로 발생하는 수익으로 이러한 손실을 교차보전하지 않을 경우 사업의 지속성에 심각한 영향을 미치게 된다. 헌법 제35조 제3항에서 천명하는「주택개발정책 등을 통한 국민의 쾌적한 주거생활권 보장」을 실현하기 위한 하위 법령인 주택법이나 공공주택특별법, 도시 및 주거환경정비법 등 각종 주거복지 관련 법령의 목적에서 추구하는「서민의 주거안정 실현」은 오히려 사업시행자의 적절한 이윤추구에서 나오는 수익으로 가능하게 되는 것이다. 따라서 공공분양주택 사업시행자의 적절한 사업성 보장에 따른 수익은 사업시행자로 하여금 지속적인 공공사업의 수행을 가능하게 하는 원동력이 된다.

또한 부동산 정책은 2019년 말 세계적인 COVID-19의 창궐로 인하여 정부 정책에 따라 시중에 풀린 공적자금이 풍부한 유동성을 발생시켜 부동산 가격 폭등이라는 결과를 야기하는 등 국가가 처하는 사회·경제적 및 국제적 상황에 대처해야 하는 경우도 많다. 따라서 분양성이 높은 입지를 선택하여 민간보다는 상대적으로 저렴하면서도 적절한 가격의 공공분양주택을 공급하는 것은 사업시행자의 수익 실현과 서민의 주거안정이

라는 일견 양립불가능해 보이나 실질적으로는 보완적 관계에 있는 두 가지의 목적을 달성하게 하는데 필수불가결한 것이다.

해방 이후 산업화 시기를 거치면서 국토개발을 통한 경제발전을 경험한 우리나라 국민들의 아파트에 대한 인식은 다분히 이중적이다. 주거지라는 인식과 더불어 투자처라는 인식이 그것이다. 부동산 가격은 강남개발, 올림픽 개최, 제1기 신도시 개발, 제2기 신도시 개발, 1998년 IMF 구제금융 사태, 2008년 미국의 서브프라임 모기지론 사태로 촉발된 금융위기 사태 및 행정중심복합도시(현 세종특별자치시) 개발, COVID-19 창궐로 인한 유동성 폭증이라는 역사의 변곡점을 관통하면서 끊임없이 등락을 거듭해오면서 우상향하는 모습을 보여왔다. 이러한 이유로 지금의 편안하고 안정감 있는 생활의 장소이자 향후의 자산가치를 고려한 투자물이라는 인식이 공존하고 있는 것이 주택, 특히 아파트인 것이다. 부동산 정책도 이러한 국민의 인식의 흐름과 변화에 지속적으로 발맞추어 나가는 것이 중요하다.

제 3 절 연구의 한계

본 연구의 한계는 다음과 같다. 우선 한정된 시간과 자료 수급의 한계로 본 연구의 대상을 타 지자체 및 서울도시주택공사 및 경기주택도시공사 등 지방공사를 제외하고 한국토지주택공사(LH)가 개발한 공공주택에 한정하여 연구를 수행한 점이 아쉬움으로 남는다. 한국토지주택공사를 비롯한 대부분 사업시행자의 공공주택사업이 수도권에 집중적으로 몰려있어 지방의 사례가 많지 않고, 서울의 경우 최근 10년간 신규 아파트 분양이 전반적으로 부진하였으며 서울 내 공공분양주택 건설 사업은 서울주택도시공사가 시행하는 경우가 대부분으로 본 연구처럼 한국토지주택공사의 사례로 한정할 경우 서울 사례의 구득이 어려워 부득이 본 연구는 수도권(경기·인천) 사례로 한정할 수밖에 없었다. 향후 한국토지주

택공사 이외 타 사업시행자의 사례도 포함한 폭넓은 추가 연구가 시행될 것을 기대한다.

또한 연구의 대상을 2015년에서 2021년까지 분양공고된 공공주택단지에 한정하여 개발과정에서 대중교통 체계가 완성되지 않아 지하철을 제외하고 대중교통 접근성이 매각가격에 미치는 영향을 변수로 포함하지 못한 점은 아쉬움으로 남는다. 새로이 건설되는 신도시나 공공주택단지의 경우 버스 등 대중교통 체계가 완성될 때까지 걸리는 시간이 10년~15년 이상 소요되는 점으로 미루어 볼 때 체계가 완성된 대중교통의 접근성을 변수로 포함시키기 위해서는 연구 대상을 2000년대 이전까지 확장하여 추가로 연구할 필요가 있다.

그리고 본 연구는 공공주택의 분양가격의 결정요인을 주택 자체의 요인 및 지역요인, 거시경제 요인 등에 한정하여 구매자의 의사나 선호도를 변수에 포함시키지 못한 점은 연구의 미진한 부분이며 이는 후속 연구의 과제로 남겨둔다.

마지막으로 본 연구는 분양가상한제 구성요소를 포함한 공동주택 분양가격의 결정요인에 대한 연구로 분양가상한제의 정책의 필요성 검증에 대한 연구가 이루어지지 못했음을 고백한다. 본 연구의 선행연구의 경우 소위 서울의 강남4구(강남구, 서초구, 송파구, 강동구)와 마용성이라 불리는 마포구, 용산구, 성동구의 민간주택을 연구 대상으로 하여 이중차분법(Different In Different) 모형으로 분양가상한제가 적용된 단지와 적용되지 않은 단지의 가격수준 차이를 검증하였으나(고영천, 2021) 본 연구의 대상인 공공분양주택의 경우 필수적으로 분양가상한제 정책이 적용되어 적절한 통제군(분양가상한제 미적용 공공분양주택)의 부재로 본 연구에서는 부득이 포함하지 못하였으며, 향후 서울을 포함한 수도권 및 비수도권의 민간 및 공공주택을 대상으로 연구해보고자 하는 바램이다.

참 고 문 헌

1. 최기헌; 이상엽. 택지개발지구 공동주택용지의 매각결정 요인에 관한 연구. 부동산학연구, 2017, 23.2: 63-73.

2. 황규성; 이찬호. 공동주택 분양가 결정모형에 관한 연구. 디지털융복합연구, 2017, 15.1: 181-189.

3. 심상준. 소형공동주택 분양가격에 영향을 미치는 요인 실증연구: 서울시 도봉구를 중심으로. 대한건축학회 논문집-계획계, 2011, 27.2: 43-50.

4. 김리영; 서원석. 공동주택 초기계약률의 결정요인 분석연구: 정책 및 시장여건을 중심으로. GRI 연구논총, 2016, 18.3: 23-43.

5. 김태지; 강정규. 공공분양주택의 수요특성과 선택요인에 관한 연구. 주거환경, 2022, 20(3), 83-106.

6. 김선주; 권기욱. 공동주택 분양가 결정방법 개선방안 연구. 한국지적학회지, 2019, 35: 15-24.

7. 정주희; 김호철. 경기도 지역별 특성이 택지개발지구의 주택가격에 미친 영향 분석. 주택연구, 2010, 18.2: 29-52.

8. 김호철; 정주희. 택지개발지구의 토지이용 구성비율이 주택가격에 미친 영향: 수도권 택지개발지구를 중심으로. 국토계획, 2009, 44.6: 123-137.

9. 이용만. 연구노트: 헤도닉 가격 모형에 대한 소고. 부동산학연구, 2008, 14.1: 81-87.

10. 유승훈; 정군오; 장원경. 강건한 기법을 이용한 헤도닉 자산가격모형 추정에 관한 소고. 지역연구, 2001, 17.2: 1-8.

11. 김동현; 이현석. 인공신경망모형을 이용한 세종시 아파트 가격결정요인분석.

12. 이종권 (2010), “저소득층 무주택계층 대상 주택정책의 현단계와 주요 쟁점”, 부동산·도시연구, 제4권 제1호, 부동산도시연구원, pp.75-100

13. 부동산 도시연구, 2022, 14: 5-24.

14. 고영천. 민간주택분양가 상한제 정책효과분석. 도시행정학보, 2021, 34.2: 57-76.

15. 소효근. 인과관계 분석을 통한 분양가상한제의 효과 및 부작용에 대한 연구. 2020. PhD Thesis. 한양대학교.

16. 김성욱; 김지현. 주택분양시장 추이를 통해서 본 분양가상한제의 의의와 한계: 공분산분석을 이용하여. 한국지역개발학회지, 2010, 22.3: 97-121.

17. 하성규·이성우·황재희·전희정·서원석·서종균. (2012). 한국주거복지정책. 서울: 박영사.

18. 임서환 (2005), 「주택정책 반세기」, 서울: 기문당

19. 홍인옥·남기철·남원석·서종균·김혜승·김수현(2011), 주거복지의 새로운 패러다임, 서울;사회평론.

20. 권용찬; 전봉희. 근린주구론이 일제강점기 서울의 주거지 계획에 영향을 준 시점: 토지구획정리사업 및 일단의 주택지 경영 사업 대상지를 중심으로. 대한건축학회 논문집-계획계, 2011, 27.12: 189-200.

21. 이상호; 박소임. 근린주구론 고찰을 통한 고령친화주거지 계획 방향 분석: 근린주구의 반경 및 중심시설을 중심으로. 한국생활환경학회지, 2015, 22.2: 196-208.

22. LIAO, Wen-Chi; WANG, Xizhu. Hedonic house prices and spatial quantile regression. Journal of Housing Economics, 2012, 21.1: 16-27.

23. 한국토지주택공사 홈페이지(http://www.lh.or.kr)

24. 공공주택특별법(https://www.law.go.kr/법령/공공주택특별법)

25. 주택법(https://www.law.go.kr/법령/주택법)

26. 공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙(https://www.law.go.kr/법령/공공주택분양가격의산정등에관한규칙)

27. 국토교통부 실거래가 공개시스템 홈페이지(http://rtdown.molit.go.kr/)

28. 국토교통 통계누리 홈페이지(https://stat.molit.go.kr) - 미분양주택 현황보고

29. 은행연합회 소비자 포털 홈페이지(https://portal.kfb.or.kr/compare/loan_household.php)

30. 국가통계포털 홈페이지(https://kosis.kr) - 소비자물가지수 항목

국문 요약

공공분양주택의 분양가격 결정요인 연구

- 한국토지주택공사 시행 수도권 공공분양주택을 중심으로 -

서울대학교 행정대학원 공기업정책학과

박선규

본 연구는 공공분양주택의 분양가격 결정요인에 대한 연구로 이를 통해 분양가상한제의 구성요인인 택지비, 공사비(토목비, 건축비, 기계설비비, 그 밖의 공종비 및 그 밖의 공사비), 간접비 및 기타비용과 더불어 지역요인, 공급 시점에서의 거시경제요인 등의 외부요인 등 실제 공동주택의 분양가격을 결정하는 요인을 수도권(경기 및 인천) 사례를 통해 실증하여 분석함으로써 향후 공공분양주택의 공급과 관련한 바람직한 정책 수립의 방향을 모색하는데 참고할만한 근거를 제시하고자 하였다.

연구의 대상은 수도권(경기 및 인천) 내 한국토지주택공사에서 공급하는 분양가상한제 적용 공공분양주택이고 연구의 시간적 범위는 2015년 1월부터 2021년 12월까지이며 연구의 공간적 범위는 한국토지주택공사가 시행한 수도권(경기 및 인천) 공공택지로 한정하여 수행하였다.

본 연구에서는 한국토지주택공사 홈페이지에 공시되어 있는 공공분양주택 중 수도권(경기 및 인천)에 공급된 공공분양주택 고시문에 고시된 분양가격(면적별 단가)자료를 주요 분석대상으로 하였으며, 기타 주택 정책과 관련된 통계학적 수치들은 국토교통부 자료, 은행연합회 소비자 포털 자료, 국가통계포털 및 위성지도 등을 참고하였다.

분석 결과의 시사점은 다음과 같다. 공공분양주택의 분양가 상한제의 구성요인중 택지비, 토목비 및 건축비 등이 분양가격의 결정에 영향을 미친다는 것을 시사한다. 공공분양주택의 분양가격은 초등학교와 가까울수록 증가하는 경향을 보이나 중학교와 고등학교와의 거리는 분양가격에 영향을 주지 못하는 것으로 또한 지하철역까지의 거리가 가까울수록 증가하는 경향을 보인다. 그러나 대형마트 및 상가는 이와 반대로 공공분양주택과 멀어질수록 분양가격이 증가하는 경향을 보인다.

본 공공분양주택의 분양가격의 결정요인 연구의 목적은 분양가격의 결정요인의 실증적으로 연구하고 이를 통해 분석된 변수를 토대로 공공분양주택의 사업시행자로 하여금 향후 공공분양주택의 분양가격에 긍정적인 영향을 미치는 입지를 선택하여 사업을 수행하게 하고 분양가상한제 구성요인중 큰 비중을 차지하는 택지비의 적절한 감정평가를 통해 사업시행자로 하여금 적정한 수익 창출을 가능하게 하여 지속가능한 공공분양주택 건설사업의 선순환 구조를 확립하는데 있다. 공공분양주택 사업시행자의 적절한 사업성 보장에 따른 수익은 사업시행자로 하여금 지속적인 공공사업의 수행을 가능하게 하는 원동력이 된다. 또한 분양성이 높은 입지를 선택하여 민간보다는 상대적으로 저렴하면서도 적절한 가격의 공공분양주택을 공급하는 것은 사업시행자의 수익 실현과 서민의 주거안정이라는 일견 양립불가능해 보이나 실질적으로는 보완적 관계에 있는 두 가지의 목적을 달성하게 하는데 필수불가결한 것이다. 앞으로의 우리나라의 부동산 정책은 국민의 부동산에 대한 즉 주거지와 투자처라는 이중적 인식이라는 흐름과 변화에 지속적으로 발맞추어 나가는 것이 중요하다.

키워드 : 공공분양주택, 다중회귀분석, 헤도닉 모델, 분양가상한제, 주택가격결정요인

학번 : 2022-27751

Abstract

A Study on the Determinants of the Sale Price of Public Housing

- Focusing on Public Housing in Seoul Metropolitan Area Implemented by Korea Land and Housing Corporation -

Park, Sun-Gyu

Graduate School of Public Administration

Seoul National University

The purpose of this study was to examine the factors that determine the sale price of public apartments, including housing costs, construction costs (construction costs, machinery costs, other construction costs, and other construction costs), as well as external factors such as macroeconomic factors at the time of supply. The subject of the study is public housing with a ceiling on the sale price supplied by the Korea Land and Housing Corporation in the metropolitan area (Gyeonggi and Incheon), and the time range of the study is from January 2015 to December 2021. This study mainly analyzed the sale price (unit price by area) data published in the

public sale housing notice supplied to the metropolitan area (Gyeonggi and Incheon) on the website of the Korea Land and Housing Corporation.

The implications of the analysis results are as follows. This suggests that among the components of the ceiling on the sale price of public housing, housing costs, civil engineering costs, and construction costs affect the determination of the sale price. The sale price of public housing tends to increase as it is closer to elementary schools, but the distance between middle and high schools does not affect the sale price, and it also tends to increase as the distance to the subway station is closer. However, large discount stores and shopping malls, on the contrary, tend to increase the sale price as they move away from public housing.

The purpose of this study is to empirically study the determinants of the sale price of public housing and to establish a virtuous cycle of public housing by allowing the project operator to select a location that positively affects the sale price of public housing in the future. Profits from ensuring proper business feasibility of public housing project implementers are the driving force that enables project implementers to continue to carry out public projects. In addition, choosing a location with a high saleability and supplying public housing at a relatively cheaper and more affordable price than the private sector is essential to achieving the two purposes that seem incompatible at first glance, but are actually complementary. In the future, it is important for Korea's real estate policy to continue to keep pace with the trend and change of the people's dual perception of real estate, that is, housing and investment destinations.

keywords : public housing, Multiple regression analysis, Hedonic Model, a ceiling on the sale price, Determinants of Housing Price

Student Number : 2022-27751